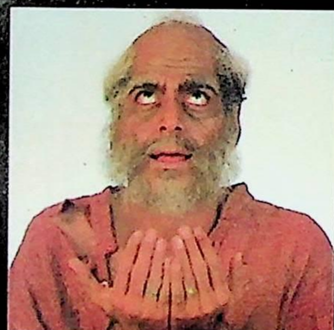
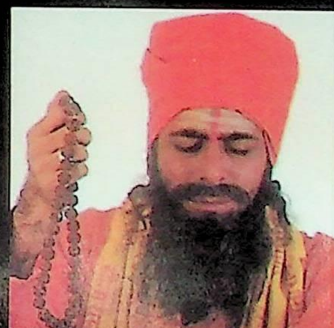
חינם!
תקליטון מס' 6
מבחר תוכניות מתקדמות
תוכנות דחיסה וניהול הדיסק

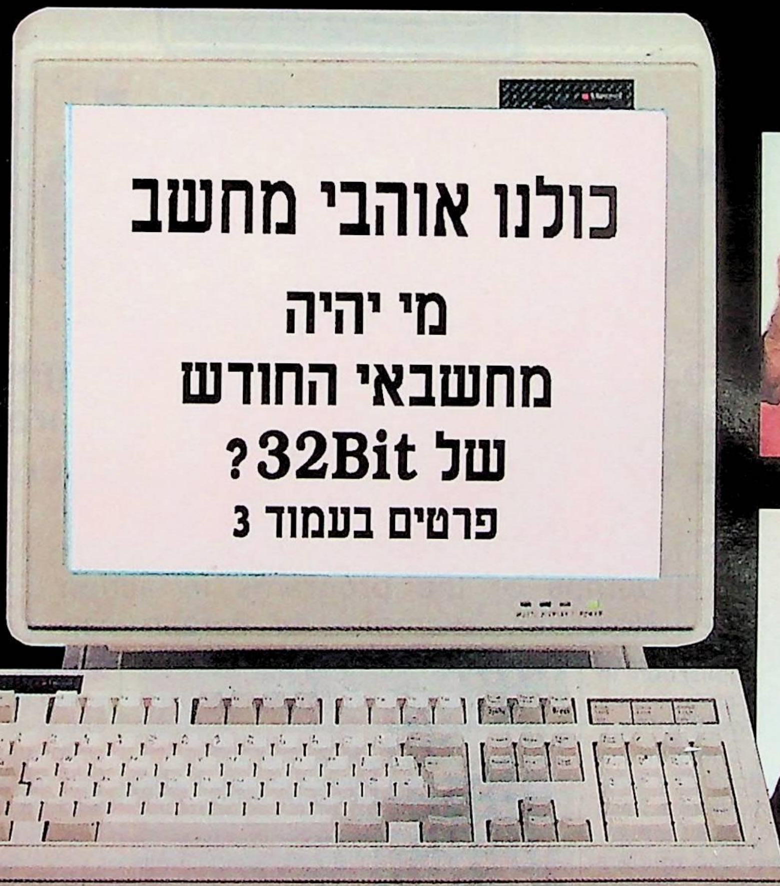
32Bit

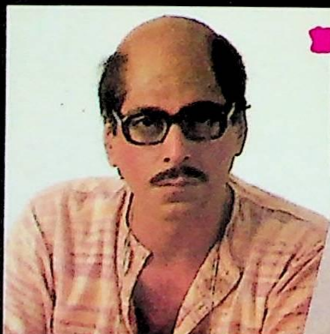
PC WORLD הישראלי - מגזין למיחשוב אישי

גליון מס' 6 המחיר 13.9 ש"ח, באילת 12 ש"ח

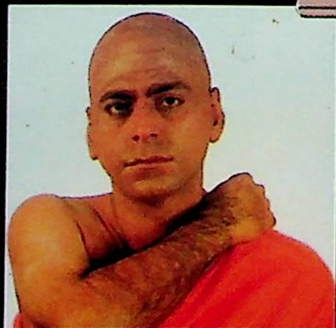


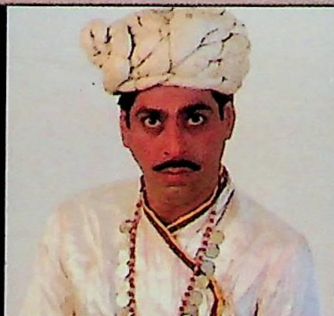




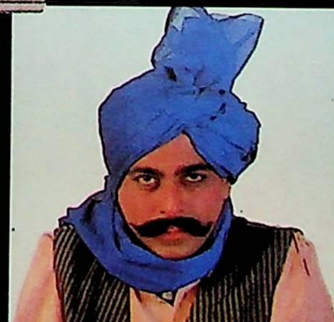












דיסק - להשביח את הקשיח, ולהרויח

עשה זאת בעצמך: PAL NORTON, PROCOMM

האם ה-PC שלך זקוק ליותר זכרון?

מבחני תוכנה, גליונות אלקטרוניים, טיסת קרב F16, מחשבי פנקס

כמה זה עולה? מחירון 32BIT למחשבים וציוד

DOS or REAL-TIME ?

עכשיו ניתן להנות משני העולמות...

REAL-TIME DOS EXTENDER

חבילת התוכנה לזמן אמת DOS/iRMX של אינטל היא היחידה המשלבת DOS וריבוי משימות בזמן אמיתי. כעת תוכל להציע ללקוחותיך פתרונות לבעיות תיפקודי זמן אמת מבוססי PC בלא לאבד מגמישות ה- DOS.

INTEL'S DOS/iRMX FEATURES

* ADDS REAL TIME FEATURES & NEW CAPABILITIES FOR DOS USERS.
* REAL DOS APPLICATIONS RUN TRANSPARENTLY ON THE SYSTEM.
* RUNS SEVERAL REAL TIME TASKS IN PARALLEL TO DOS APPLICATIONS.
* TRANSPARENT COMMUNICATIONS BETWEEN ALL DOS & REAL TIME APPLICATIONS VIA STANDARD DOS SYSTEM CALLS.
* RUNS REAL DOS AS AN iRMX TASK.
* DOS EXTENDER CAPABILITIES ENABLE THE USE OF EXTENDED MEMORY & 32 BIT APPLICATIONS.
* MERGING OF BOTH DOS & iRMX FILING SYSTEMS AND NETWORKING CAPABILLITIES.

לקבלת חומר נוסף ולקביעת מועד הדגמה, נא לפנות לגב' שרה קורקין
באינטל סמיקונדקטורס בע"מ, טל' 03-5483222, פקס: 03-491870

אינטל סמיקונדקטורס בע"מ, עתידים, בנין מס' 3, ת"א, טל' 03-5483222
המפיץ בישראל: איסטרוניקס, רח' רוזאניס 11, ת"א, טל' 03-475151

תוכן העניינים

תמונת השער

מי יהיה "מחשבאי החודש"?

אחת המסקנות הברורות של מלחמת המפרץ היא הנצחון המוחץ של טכנוולוגיה הגבוהה ומערכות המיחשוב המתוחכמות של האמריקאים על המערכות העירקיות המקבילות. היתרון הטכנולוגי אינו מתבטא רק בחוכמתן של הפצצות והקופסאות, אלא בעיקר ברמתם האנושית הגבוהה של האנשים שמאחורי המחשב. המתכננים, המתכנתים והמפעילים. לאנשי המחשב, בכל מקום בעולם, יש הרבה מין המשותף. מערכת 32Bit מכריזה על מבצע חדש שיעמיד במרכזו את האדם שמאחורי המחשב; מדי חודש, החל בחודש הבא, תבחר מערכת 32Bit את "מחשבאי החודש"!

"מחשבאי החודש" יהיה אדם שחידש, יזם, תיכנת, שיווק, מכר או קנה דבר מה ייחודי בתחום המחשוב. מין 'גיבור מקומי' הראוי לציון. אנו נפרסם ראיון נרחב עם "מחשבאי החודש" ונספר את סיפורו; היכן התחיל? לאן הגיע? וכמובן, מה עשה בדרך? גם אתה או אחד מחבריך יכול להיות "מחשבאי החודש". כתוב אלינו וספר מי, לדעתך, ראוי לזכות בתואר ולמה. אנו נבדוק נשקול ונחליט וכמובן, נחלק פרסים לממליצים.

בצד הכתבות, החדשות, התחקירים והמדורים הקבועים אנו מכריזים על מספר מדורים חדשים; מחשבקל — המדור הקליל ביותר בירחון. בו נפרסם קריקטורות המתפשות כותרת ומשפט מחץ. וכן איורים ורעיונות שנקבל מכם הקוראים.

מדור חדש נוסף יעסוק באמנות באמצעות המחשב והלייזר — מדי חודש נפרסם ציורי קוראים שיופקו באמצעות תוכנת מחשב ויודפסו באמצעות מדפסת לייזר.

שילחו את הציורים למערכת וספרו לנו באיזו תוכנה ובאיזו מדפסת השתמשתם. הציורים שיפורסמו יזכו את יוצריהם בטונר מתנת המערכת.

שיתוף הפעולה שלכם חשוב לנו מאד. נשמח לקבל ולפרסם מאמרים, מכתבים, רעיונות, תגובות, "טיפים" לידיעות מעניינות והצעות ייעול.

32Bit הוא המגזין שלכם, אוהבי המחשב, ואנו מקווים שתהנו ממנו.

צוות 32Bit

מורה נבוכים:

* פתח ע"מ 18 ומלא הפרטים להמלצתך על מחשבאי החודש.

מנ"ל: ישראל פלד
עורך: ישראל פלד
עורך חדשות: משה שלו
הפקה: דליה פלד מו"ל בע"מ
מביאה לדפוס: איריס ווינשטיין
גרפיקה: אילנה דלבה
מח' פרסום: יואב תדמור
מודעות: יהודית שמיר
מזכירה: אראלה כץ
לוחות והדפסה: דפוס דרור בע"מ
כריכה: הכורכים

Member of IDG Group
The Israeli PC World Magazine
Published by Israel Pelled
Editor: Israel Pelled
News Editor: Moshé Shalev
Producer: Dahlia Pelled Publishers
Manager: Iris Veinshtein
64 Pinsker st, Tel-Aviv
P.O.Box 11616, Tel-Aviv 61116, Israel
FAX: 972-3-295144 Tel: 972-3-295145

32Bit
PC WORLD הישראלי - מגזין למיחשוב אישי

מימד חדש למצגות עסקיות

חבילת "גרפיקס גאלרי" של היולט פקרד

גרפיקה מסייעת לתקשורת יעילה יותר. לא מאמין? ערוך בעצמך את הניסוי הבא: חשוף נתונים בטבלה למשך זמן של 21 שניות בפני קהל, וחשוף בדיוק אותם נתונים בהעמדה גרפית למשך פרק זמן זהה. תמצא כי הנתונים נקלטו בקלות ובמהירות רבה בהרבה באמצעות גרפיקה! תצוגה חזותית היא בעלת עצמה רבה. תצוגה של נתונים מספריים, באמצעים חזותיים – משכנעת.

עם תחילת השימוש בגרפיקה במחשבים אישיים, הוגבל השימוש בגרפיקה ממוחשבת לשלושה טיפוסי תוכנה: תוכנות לאיור ולציור ידני – PRINT – לעיצוב סמלי חברות ואיורים פשטניים. הסוג השני של התוכנות, מטיפוס DRAW, היו תוכנות לתצוגה גראפית מיבנית של היררכיות ארגוניות או של טבלאות. השימוש באלו נפוץ עדיין מאוד. CHART הן חבילות תוכנה המדווחות על נתונים עסקיים במדיום גראפי. תוכנות אלו מתקשרות לגיליונות אלקטרוניים, בדרך כלל, ומציגות את נתוניהם בתרשימים מקובלים: תרשימי קווים, עמודות, עוגה ועוד.

מדוע היה עלינו להמתין כעשר שנים עד לתחילת תפוצתן ההמונית של תוכנות תצוגה גראפית כדוגמת לוטוס פרילאנס פלוס, לוטוס 3.1, הרווארד גראפיקס, קוואטרו פרו, או גראפיקס גאלרי של HP?

הסיבה הראשונה היא טכנית. תוכנות אלו דורשות משאבי זיכרון רבים מן המחשב, ופעולתן במחשבים איטיים, כדוגמת מחשבי PC הראשונים, מוציאה את החשק מלעסוק בהן... גם אמצעי הפלט השתכללו בהרבה וכיום, אין כל מניעה להפיק, באמצעים זולים פלטי שחור לבן או צבע, על נייר או שקף, מתוכנות אלו.

מומחים למצגות עסקיות טוענים שהרתיעה מן התוכנות הגראפיות נעוצה בארבעה גורמים:

מרכיבי עלות

ביצועי גראפיקה במחשב האישי תובעים חומרה מיוחדת, על מנת להגיע לתצוגות איכותיות. כיום, כאשר בכל משרד מותקן לפחות מחשב איי־טי אחד, ולאחר הירידה המתמדת במחירי הזכרונות. מרכיבי עלות החומרה הפכו זניחים.

שקולי מיומנות

השימוש בכלים הגראפיים כיום, הוא פשוט ובסיסי, ואינו תובע התמחות והשכלה מיוחדת, או הכשרה ארוכה לניצול יעיל של כלים במהירות. למרבית הפלא, אין נדרשת מיומנות "אמנותית" כל שהיא, שכן למרבית היישומים הנדרשים, קיימים מאגרי איורים עסקיים בתוכנה. כל שיש לעשות הוא לבחור באיור הנדרש ולשלבו בתרשים העסקי.

העדר מודעות ליתרונות

משתמשי מחשבים אישיים נרתעים מגראפיקה עסקית בהיותם בלתי מודעים לפוטנציאל שאותו אפשר לנצל בהעברת מסרים ויזואליים ולהשיג יעילות ארגונית.

האירגון עשוי לנצל את הגראפיקה העסקית לצרכים פנימיים, לתקשורת ולהעברת מידע בין דרגים וחטיבות שונות. לדוגמה, בדיקת הישגי מכירות מחלקתיים ומידת התאמתם לתיכנון השנתי. בהעמדה אחת ניתן לקבל שאילתא זו בחתכי מוצרים ואזורים, ללא עומס נתונים ובקלות השוואה ואיתור. דוגמה נוספת: מעקב אחר ניהול פרויקטים והצגת הדמיות גראפיות להחלטות ארגוניות מתוכננות.

למי מועילה גראפיקה עסקית...?

לכלים גראפיים רבי עוצמה חשיבות רבה כחלון ראווה לכל חברה וארגון. מצגות איכותיות ואסטטיות הינן יעילות יותר ומרשימות יותר. מצגות גראפיות ממוחשבות נפוצות ביותר בהכנת ערכות הדרכה, במערכות הדרכה ות־מיכה פנים וחוץ ארגוניות. ערכת הדרכה תכ־לול, לבד מטקסט כתוב, גם תדפיסי תרשימים, איורים ותדפיסים.

בחירת תוכנת גראפיקה עיסקית

מהו סוג המחשב, המסך, התקליט ואמצעי הפלט שברשותך? אלו צרכי תוכנה גראפית דרושים, לתצוגה או לנתוח? והאם בעתיד יהיה צורך בשמוש גראפי נוסף? האם דרוש שלוב גראפיקה באיור חפשי, או שימוש במאגרי סמלים וסימנים? האם דרוש שלוב גראפיקה בטקסטים במתכונת DTP? מי הם העובדים באירגון אשר ישתמשו בתוכנה ובאלו דרגים? ומהי חשיפת המידע המותרת והרצויה לכל אחד? האם בדקת את מוניטין משווק התוכנה ואת יציבותו? מהם רמת ההדרכה והשרותים המוענקים על ידו? מיהם הלקוחות האחרים שלו? האם הם מרוצים מן המוצר וממשווק התוכנה? האם המוצר יתמך בהתפתחות טכ־נולוגית ובשפורים בציוד? האם כדאי לרכוש חבילת תוכנה כוללת, או, לחילופין, מספר מוצרים משלימים?
כך הם משלימים את המימד האנושי אשר ממנו נדרשים מקצועיות ורשמיות. היתרון המושג ע"י השימוש בגראפיקה עסקית בשיפור מיקצועי ובשיפור תדמיתי לטווח ארוך אינו בר תחליף ומשתלם במהירות.

מחלקת המכירות הינה לעתים החלון היחיד לשוק, של חברה המספקת מוצרים או שרותים. לפיכך, חשיבות הכלים הגראפיים הינה רבה לשידור המיקצועיות ולשיכנוע יעיל בתיקשורת החיצונית של המחלקה. יישומים חשובים הינם מצגות גראפיות, הצעות וניתוחי מכירות.

למחלקת השיווק חלק נכבד אף יותר בייצוג החברה. חשיבות מצגות, דו"חות ונתוחים גראפיים חיונית לתיקשורת השיווקית. מאמץ שיווקי הינו יעיל יותר לאין ערוך באמצעות השימוש בכלים גראפיים.



מחלקה בחברה, עתירת נתונים מספריים, בעלת פוטנציאל שימוש גבוה ביותר בתמיכה גראפית הינה מחלקת הכספים. דוקא בה קיימת הרתיעה החזקה ביותר מן השימוש בגראפיקה. העבודה העיקרית הופכת לעידכון המספרים בטבלאות, ולא ניתוחם. השימוש בתמיכה גראפית לנתונים הכספיים מביא לדו"חות כספיים תדירים, משמעותיים וברורים יותר למקבליהם.

מחלקה נוספת בחברה, תיכנון ופרויקטים, מועמדת לנצל היטב את העוצמה הגראפית. השימוש הקלאסי הינו מעקב אחר פרויקטים, יחד עם שימושים נוספים, בעיקר פנים ארגוניים.

שימוש יעיל במצגת עסקית

אם תנהג על פי העצות הבאות, הרי שעלית על הדרך הנכונה במימוש הפוטנציאל הגראפי אשר ברשותך:

* על מנת להפיק את מיטב היתרונות מהשקעתך הגראפית, לא כדאי להשתמש במצגת גראפית העומדת בפני עצמה בלבד, למרות יופיה ועוצמתה. לווה כל מצגת עסקית בטקסט רב־השראה. הומור תמיד יעזור.

* זכור כי הכלי הגראפי, למרות משקל הצבעים והאפקטים המיוחדים, אינו המסר אלא המדיום, ולכן הצמד למסר בקצרה ובפשטות.

* הגדר את יעדיך ואת קהלך, וחבר את המסר באמצעי הגראפי המתאים. אם הקהל אינו מקצועי, שמור על פשטות בהצגה הגראפית, ומעט בשימוש במונחים מן הז'רגון המקצועי.

* למצגת גראפית יש לחבר סיפור, אשר יכלול הקדמה, גוף עיקרי וסיום, אשר יקושר להקדמה. הסיפור מגביר את קליטת התצוגה, והעוצמה הגראפית מסייעת לבנות סיפור מרתק. * זכור כי מסמכים וחומר מודפס של ארגונך מיצגים אותו רבות, ללא נוכחותך, ומספרים על הדרך בה הוא מתנהל. ייצוגיות ומיקצועיות בהצגה יוסיפו לקרדיט ולמוניטין של הארגון.

סדרת התוכנות ליישומי גראפיקה בגירסה 3.0 העברית החדשה

היולט פקרד היא יוצרת התקנים בעולם מדפסות הלייזר, מדפסות הצבע והתוויינים, היא גם אחד מיצרני התוכנה המובילים בעולם ליישומים אלו. "הגאלריה הגראפית" כוללת שורת מוצרי תוכנה, בעלי ייעודים מוגדרים. ניתן לרכוש ולהשתמש בכל מוצרי "הגאלריה הגראפית" או בחלקם, בהתאם למטרה המבוקשת. המוצרים מחולקים כך:

The Gallery Collection
החבילה הכוללת

זהו פיתרון מקיף לכל מטלות התצוגה הגראפית, המכיל את תוכנות Charting Gallery (לתצוגת תרשימים), את Drawing Gallery (לאיור חופשי), את Basic Portfolio (מאגר האיורים הבסיסי) ואת Business Management Portfolio (מאגר האיורים העסקיים).

The Gallery Collection הוא הפיתרון המקיף ביותר בשוק לכל צורכי התצוגה בשקפים, שיקופיות, תצוגת מחשב רציפה (Slide Show), הדפסה והתוויה צבעונית.

לצרכי גראפיקה חלקיים, ניתן לבחור מבין שתי החבילות הבאות:

Charting Gallery – לתרשימים

תוכנה בעלת עוצמה ליצירתם של תרשימים, ב־65 טיפוסים שונים. תוכנה זו מתאימה במיוחד ליצירת תצוגות גראפיות לנתונים מספריים, המופקים על ידי גליונות חישוב אלקטרוניים או מסדי נתונים.

Drawing Gallery – בעברית

חבילת תוכנה, מן המתקדמות מסוגה בעולם, לרישום חופשי, לטיפול צורני בטקסט ולהרחבת יכולות התצוגה הגראפיית של תוכנת Charting Gallery. מאות משתמשים בישראל מנצלים זה מכבר את האפשרויות הגלומות ב־Drawing Gallery בגירסה 2.0. בגירסה 3.0 החדשה נכללו חידושים רבים, הורחבה התמיכה בעברית ונוספו גופני אותיות (פונטים) עבריים. בחבילת Drawing Gallery כלול מאגר האיורים הבסיסי (Basic Portfolio).

Picture Portfolios – מאגרי האיורים

כדי שתוכל לנצל במלואם את Charting Gallery ואת Drawing Gallery, הכינה היולט פקרד 1,800 תרשימים, סימנים ואיורים ברמה גבוהה, שאותם ניתן לערוך, לשנות, להוסיף ולשלב בכל תרשים או איור שתכין: מאגר האיורים העסקיים, מאגר פעילויות המשרד, מאגר הכימיה והפטרוכימיה ומאגר HP Draw לאיורים חופשיים.

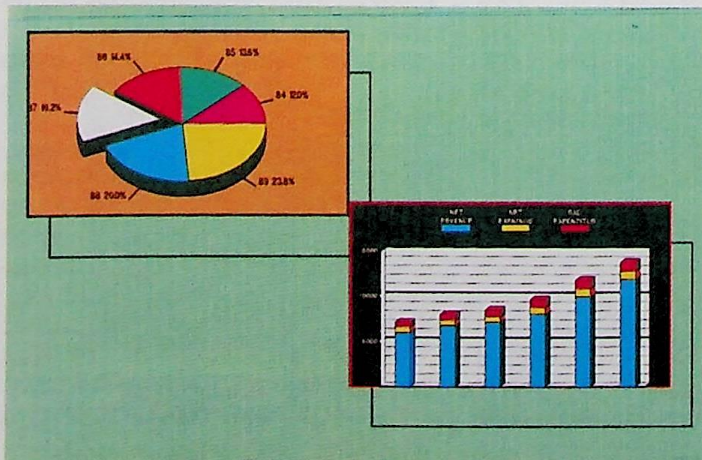
שורת כלי התוכנה, "הגאלריה הגראפית" של היולט פקרד, היא מן המקיפות מסוגה בעולם. באמצעות מוצרי "הגאלריה הגראפית" ניתן לקלוט ולעבד, בקלות יתרה, נתונים מתוך גיליונות החישובים Lotus 1־2־3 ו־Symphony; וכן נתונים מספריים וטקסט בפורמט ASCII, מכל חבילת תוכנה אחרת. "הגאלריה הגראפית" משלימה תוכנות הוצאה־לאור שולחנית (DTP) כדוגמת Ventura או PageMaker, ומעשירה את יכולתן הגראפית־איורית.

ניתן לקשר ולהעביר איורים ותרשימים ממחשבים אישיים אל מיני מחשבים ומחשבים מרכזיים של HP.

Drawing Gallery – מתכונת הפעלה

לבעלי כשרון טבעי ולמתוסכלים... Drawing Gallery היא תוכנת איור ורישום המאפשרת ליצור מבחר אין סופי של איורים ותרשימים, כאילו נרשמו וצובעו ביד אמן. השימוש בתוכנה קל ביותר ומבוסס על תפריטים מפורטים, המוצגים בפני המשתמש, על מסך התצוגה.

הייתרון העיקרי שבשימוש ב־Drawing, על פני תוכנות מקבילות, הוא בהיותה תוכנת WYSIWYG אמיתית: אין צורך להפעיל מהלכי



רווחי חברת HP ברחבי העולם במליוני דולרים

Preview על מנת לחזות בתוצאה המוצגת. מה שאתה רואה על המסך, תוך כדי איור ותרשים — הוא מה שיודפס. כך נחסך זמן עבודה רב.

HP הכלילה ב־Drawing Gallery מאגר סמלים וצורות נרחב, שיחסוך לך זמן רב ויספק בידיך את הכלים לביצוע איורים מורכבים מן הרגע הראשון. בהמשך, תוכל להעזר במאגרי האיורים הנושאיים, כפי שפורטו לעיל.

לעומת גירסה 2.0 הקודמת, המותקנת בכ־500 אתרים בישראל, הועשרה מאוד פאלטת הצב־עים, הרקעים הצבעוניים ההדרגתיים ובעיקר — כמות וגדלי גופני העברית.
למקצוענים: ניתן להכין תצוגות־רצף (slide show) ולהריצן בכל מחשב, ללא צורך בתוכנת ההפעלה. זהו ייתרון חשוב ביותר למבקשים להכין תצוגות־רצף לתערוכות, לחלוקה ללקו־חות כאמצעי פרסום ועוד. התצוגה מופעלת בכל מחשב המצוייד במתאם צבע EGA ומעלה או מתאם שחור לבן הרקולס.

Charting Gallery — מתכונת הפעלה

המטרה העיקרית של תוכנת התרשימים היא להפיק תרשימים גראפיים — עסקיים וסטא־טיסטיים — ב־65 טיפוסי־תצוגה שונים. זוהי תוכנה "מתקדמת", המיועדת בעיקר לאותם משתמשים המבקשים להפיק תרשימים מו־רכבים ביותר, ואינם מסתפקים באפשרויות התרשימים הניתנים בגליונות האלקטרוניים מן הדור החדש: לוטוס 3־2־1 בגרסאות 2.2 או 3.1 וקוואטרו פרו, בשתי גרסאותיו.

כלי העזר שבתוכנה יסייעו לך לעבד את התרשים, לשנות ולהעשיר את תצוגת הצבעים, להכליל כותרות טקסטואליות ולהעשיר את המראה החזותי של הגראף באמצעות איורים מייצגים, מתוך הפורטפוליו'ס של HP.

את הנתונים שמהם תבצע Charting Gallery את התרשים, ניתן להעביר אוטומטית מתוכנות יישומיות חיצוניות, או לקלוד ישירות אל התוכנה. המשתמשים ב־3־2־1 (בכל הגרסאות) יגלו כי, בקלות יתרה, ניתן להעביר קטעי נתונים בכל גודל אל התוכנה, ולהפיק מהם, מיידית, תרשים עשיר וצבעוני.

Charting Gallery אינה נתמכת בעברית מקומית. הסיבה, לטענת HP: הצורך בעברית בתרשימים עסקיים מתמקד בכותרות התרשים בלבד. ממילא, רוב המשתמשים רוכשים את Charting Gallery ככלי שני, לאחר רכישת Drawing Gallery (זאת במידה ולא נרכשה כל החבילה מראש). בשימוש משולב, נפתרת בעיית העברית, שכן הקשר בין שתי התוכנות הדוק ביותר: תוכל להעביר קבצי תרשימים מ־Charting אל Drawing ולהשלים בתוכנה השנייה את כותרות העברית.

"הגאלריה הגראפית" והעולם שמסביבה

בגירסה 3.0 נוספה יכולת חשובה, לשיגורם של קבצים גראפיים במתכונת CGM Computer Graphics Metafile (). המשמעות: ניתן להעביר תרשימים ואיורים ישירות ממוצרי "הגאלריה" אל תוכנות תיב"מ (CAD) ואל תוכנות גראפיות אחרות. מספר ניכר של מיני מחשבים ותחנות עבודה הנדסיות — מעבר למחשבים אישיים — "מכירים" את קבצי CGM ומסוגלים להמשיך ולעבד את הקבצים.

בגירסה 3.0 שופרה גם יכולת הקליטה של קבצים חיצוניים. וכיום ניתן גם לבצע את התהליך ההפוך: לקלוט קבצי CGM ולהמירם לקבצי GAL.

העוסקים בהוצאה־לאור שולחנית, ינצלו את יכולת השיגור של קבצים גראפיים במתכונת EPS, אל תוכנות הל"ש (DTP) מקובלות. מת־כונת EPS היא מתכונת הקבצים התקנית של כל תוכנות הל"ש העושות שימוש במדפסות PostScript.
במידת הצורך תוכל להדפיס ישירות מן התוכנה — אל מדפסת הלייזר (פוסטסקריפט).

את קבצי "הגאלריה הגראפית" ניתן לשמור גם במתכונות TIFF או PC Paintbrush לצורך העברה בין תוכנה גראפית אחת לאחרת.

תוספת תכונות ב"גאלריה הגראפית" בגירסה 3.0

בתוכנת Charting Gallery:

* תוספת סוגי תרשימים, כולל תלת־מימדיים (D-3)
* אפשרות לשלב סוגי תרשימים רבים ואיורים בעמוד אחד
* ביצוע אוטומטי של תרשימים
* יכולת המרת קבצי CGM
* שיגור קבצים במתכונת (EPS) PostScript
* יכולת קליטה של קבצי טקסט במתכונת ASCII

בתוכנת Drawing Gallery:

* 17 גופני עברית הניתניםלהטיה לכל זוית ובכל גודל רצוי. הגופנים הם ממשפחת "מודרך", "נרקיס", פרנק־ריהל", "דוד" וכתב יד (ראה דוגמה).
* בחירה מבין 130 צבעים
* רקעים צבעוניים אחידים
* רקעים צבעוניים הדרגתיים
* תוספת כלים לעריכת קווים
* יכולת המרת קבצי CGM
* שיגור קבצים במתכונת (EPS PostScript)
* יכולת קליטה של קבצי טקסט במתכונת ASCII

● ● ●

מוצרי "הגאלריה הגראפית" דרישות חומרה

מחשב: מחשבי PC ו־PS
מערכת הפעלה: DOS 2.1 או גירסה גבוהה יותר.
זיכרון: לפחות 384 ק"ב. מומלץ — 512 ק"ב.
כונני תקליטים/תקליטונים: מומלץ — תקליט קשיח. אפשרי: 2 כוננים בדחיסות גבוהה (720־1,200 ק"ב) או שילוב של כונן בדחיסות גבוהה עם כונן בדחיסות נמוכה (תקף הן לגבי כונני 5.25 אינץ' והן לגבי 3.5 אינץ').
עכבר: Microsoft/2; Logitech Loginouse C7; IBM PS Mouse (serial); HP Mouse (למחשבי Vectra בלבד).
מספרת: HP SketchPro; HP-HIL digitizer tablets (גדלים B,A);
MicroSpeed FastTRAP.
מתאם צבע: Compaq Composite; Hercules Monochrome; IBM CGA, EGA, VGA; HP EGA; HP Multimode; HP Monochrome Plus; HP VGA.

תאימות לציוד פלט

מדפסות HP:
ThinkJet
QuietJet Plus
DeskJet
משפחת LaserJet
RuggedWriter

אחרות:
משפחת Apple LaserWriter
מדפסות PostScript אחרות
Epson ותואמות
IBM ProPrinter ותואמות

ציוד פלט מיוחד:

תווינים
מדפסות צבע HP PaintJet להדפסה על נייר ושקפים
ממירים לסרט צילום (Polaroid Pallette Plus)
מכשירי VideoShow (מאפשרים תצוגה בתוספת קול ובשילוב וידאו)

בעולם התחרותי של רשתות התקשורת המקומיות (LAN/WAN)...

...יש לך יד מנצחת עם נטקום.

כמו שולחן קלפים, כך נראה ענף תקשורת המחשבים בסביבה המקומית למתבונן מהצד. סכומי כסף עוברים מיד ליד, פני הפוקר החתומים של המקצוענים והקלפים שמחזיק כל אחד מהם קרוב לחזה כאילו הוא עומד לקחת את כל הקופה. אז איך תדע מי באמת מנצח בסיבוב הבא? לך על הפתרונות של נטקום. עם קלפים חזקים כאלה יש לך יד מנצחת.

A

איכות עולמית בתקשורת מחשבים מקומית

נטקום מייצגת בישראל את החברות המובילות בעולם בתחום. אנשים שמאמינים במה שהם עושים. אנחנו מאמינים שפתרונות תקשורת צריכים להיות מנותקים מהמחשבים ומתפתחים בכך כבר שנים. הנסיון הרב שצברנו בנושאי רשתות תקשורת מקומיות נזקף לזכות אנשי התכנון וההנדסה המקצועיים אבל הם כבר קלף חזק אחר.

K

נטקום. אנשים והתמחות.

בנטקום אתה עובד עם אנשי המקצוע המובילים בתחום ה-LAN/WAN. כולם עם נסיון של שנים בתקשורת מחשבים וראיה כוללת של פתרונות הנובעת מהכרות מעמיקה והתמחות בלתי פוסקת בסביבות מחשב שונות. נטקום. זה האנשים שלנו שבונים את העסק. וגם הפתרונות.

Q

CHIPCOM. המובילה במו"פ טכנולוגיות LAN

ארכיטקטורה תלת-ערוצית להקמת מספר רשתות תקשורת מקומיות ל-ONLINE בשיטות תמסורת שונות או זהות, FDDI, TOKEN RING ETHERNET ב-SYSTEM CONCENTRATOR אחד.
- פריסה והקמה מודולרית של הרח'מ תוך שלוב סוגי תשתית שונים: T.P עד 192 נקודות קצה, COAX עד 64 נ"ק F.O עד 90 נ"ק.
- ניבוי "חם" ב-ONLINE לספק הכח, המשקים השונים ומבואה בודדת מקומית או רחוקה.
- יישום טכנולוגית FDDI על זוגות שזורים.
- שליטה ובקרה (SNMP) עם מסוף אסינכרוני ברמה בסיסית ו/או עמדה מבוססת PC-UNIX.

J

CISCO - הכל בקופסא אחת.

כוללת יכולת ROUTING של 16 פרוטוקולים וגישור של אלה שלא ניתנים ל-ROUTING. שרותי MULTI-PROTOCOL מסופים עד 96 מבואות ושמוש מהיר מ-10 קווים עד 7 MBPS. שליטה ובקרה מרכזית מבוססת SNMP ותמיכה מלאה ב-FDDI TOKEN RING, ETHERNET ISDN X. 25 SOURCE ROUTE BRIDGING לסביבת I.B.M.

10

NCD ראשונה בעולם ה-X-TERMINALS

עפ"י ה-IDC מחזיקה NCD כ-70% מהשוק העולמי בענף. בזכות חמרה ייחודית ומגוון רחב של מסופים ולוחות מקשים שבנתה ל-X-TERMINALS, מסכים איכותיים עם רזולוציה גבוהה בגדלים שונים, מסכי צבע המאפשרים הצגה של עד 256 צבעים בו זמנית ע"ג המסך ותמיכה ב:X, WINDOWS, DEC-WINDOWS, TELNET, LAT, X-REMOTE, SLIP כולל עברית. ניתן לשילוב גם במערכות בקרה מבוססות SNMP.

10

Netcom היד המנצחת שלך בתקשורת מחשבים.

נטקום בע"מ. בית אקרשטיין רח' מדינת היהודים 103. ת.ד. 12189 הרצליה 46766, טל: 052-543019 פקס' 052-543089

השבח את הדיסק שלך ל-80 מ"ב

האם הדיסק הקשיח של ה־PC שלך, זה שפעם היה בו מקום רב, עמוס היום לעייפה? כונן חדש בקיבולת גבוהה יוכל להיות הפתרון היעיל ביותר עבורך.

מאת סוזן לסטי ולינקולן ספקטור, PC WORLD, מיוחד ל־32 ביט

דיסקים הם כמו ארונות בגדים – הם מתמלאים במהירות. כשיישומים ומערכות הפעלה דורשים יותר שטח עבור קוד, מילוני נתונים ופונטים; הדיסקים הסטנדרטיים של אתמול חולפים במהירות מהעולם. קיבולת של 20 מ"ב כבר אינה מתאימה למרבית המשתמשים, והסטנדרט הנוכחי של 40 מ"ב הולך באותה דרך. למרות שדיסקים של 60 מ"ב עשויים להראות כצעד הלוגי הבא, הרי שכונני 80 מ"ב מציעים לך יותר מרחב נשימה וביצועים טובים יותר עבור תוספת מחיר לא גדולה. אם אינך משרת רשת תקשורת, כונן 80 מ"ב יכול להיות הבחירה המושלמת.

ברגע שהחלטת להחליף את הדיסק שלך, אתה עומד מייד בפני מספר בעיות. האם תקנה כונן שעובד עם בקר ה־PC הקיים (וככל הנראה האיטי יותר) שלך, או שתבחר יחידה הדורשת בקר שונה, שעשוי לא להריץ את כונן הדיסקטים שלך? האם עליך לרכוש דיסק עם בקר, כבלים, מיתקוני הרכבה, ותוכנת התקנה? האם הוא תואם לחומרה ולתוכנה שלך? והאם תקבל תוספת איחסון וביצועים הולמת למחיר שאתה משלם? דבר אחד ברור: כונן פנימי עדיף, מפני שכוננים חיצוניים עולים יותר וגוזלים שטח שולחן יקר.

התקנת כונן פנימי אינה, עם זאת, עניין למתחילים. התהליך הטיפוסי כרוך בהרמת מכסה ה־PC שלך, החלפת כונן הדיסק הקשיח הקיים והבקר ביחידה חדשה, חיבור שפע כבלים מסתבכים, ואז פירמוט ובניית מחיצות בכונן. אם כסף אינו בעיה, שלם למשווק שלך או למקצוען PC אחר שיבצע את העבודה.

פתרון נטול־כאבים אחר הוא קניית כרטיס דיסק קשיח מיניאטורי כמו HARDCARD 80 II היקר של חברת **פלוס דבלופמנט**, שניתן לחיבור לחריץ חופשי ולתצורה ע"י הקשת מספר פקודות.

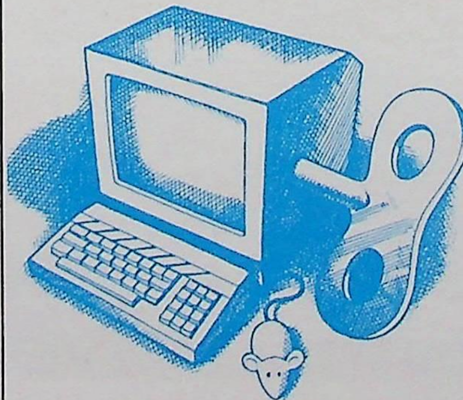
אם תקציבך לחוץ ואתה חייב להתקין את הדיסק בעצמך, הבטח שה־PC והכונן החדש מצויידים בתעוד המתאים.

שיקולי כונן

לא כל כונני 80 מ"ב נולדו שווים. למרות שהמוצרים המופיעים בטבלת ה־PC WEEK (שים לב, המחירים נכונים לארה"ב!) מציעים נפח איחסון שווה, אחדים יקרים באופן משמעותי מהאחרים. על בסיס של מחיר ל־1 מ"ב איחסון, תמצא טווח מחירים שנע בין $5.36 למ"ב HARD DRIVES INTL.() עד $36.86 למ"ב (יבמ). אל תשפוט לפי המחיר בלבד. AT80 של חברת **קור אינטרנשיונל** ($1,970) הוא השני ביוקרו ברשימה, אך הבקר המשולב בו, זמן גישה ממוצע של 15 מילי־שניות, 100,000 שעות בין־נפילות (MTBF) ואחריות לשלוש שנים, עושים אותו לראוי להשקעה.

מהירות: מיקרו־מעבד מהיר הוא רק מחצית הסיפור: אם ה־PC שלך מעוגן לדיסק איטי, יישומיך יזדחלו לאיטם. מרבית הכוננים המ־פורטים בטבלה ישרתו כהלכה מחשבי 286 ו־386 מהירים, אך שים לב לזמן הגישה הממוצע של הכונן ול־INTERLEAVE מינימלי, וכן לנתוני תפוקת הבקר/מתאם, המסופקים ע"י היצרן.

זמן גישה ממוצע: מציין את ממוצע הזמן הדרוש לראשי הקריאה/כתיבה של הכונן למצוא ולקרוא נתונים מסקטור בדיסק. זו אינה מידה מוחלטת של מהירות דיסק, אך



היא מהווה אינדיקציה שימושית. למחשבי 287 מהירים ולדגמי־ סף של 386, זמן גישה ממוצע מעל 30 מילי־שניות אינו קביל; פחות מ־20 מילי־שניות: מצוין.

INTERLEAVE: מציין כמה סקטורים של נתו־נים יכול הכונן לקרוא ברצף. פירושו של INTERLEAVE 6:1 הוא, שלכל סקטור שנקרא יש לדלג על חמישה – והתוצאה היא ביצועים גרועים. כל כונני ה־80 מ"ב בטבלה ניתנים לכיוון ל־INTERLEAVE 1:1. מאחר שאין דילוג על סקטורים, ניתן לקרוא 'טראק' שלם בסיבוב אחד של הדיסק.

תפוקה: מודדת כמה מהר יכול בקר של דיסק להעביר נתונים למיקרו־מעבד של ה־PC. מהר יותר זה טוב יותר, וכונני SCSI (ממשק מערכת מחשב קטן) ו־ESDI (ממשק התקן קטן משופר) טיפוסיים מעבירים נתונים בקצב של 10 מגה־ביט בשניה (MBPS) – כפליים מהר יותר ממרבית כונני MFM (תדירות מודולציה משתנה) שנמצאים במערכות 286 רבות.

מתאמים ובקרים

למרות שבקרים מסוימים מהירים יותר מאח־רים, עליך לבחון היטב מה אתה מקבל תמורת מה. אם אתה משתמש במחשב 8086, 8088 או מערכת 286 ישנה, הסיכויים רבים שיש להם בקר דיסק ST506 או T5412 שמתבסס על קוד MFM. השבחת המערכת שלך עם רבים מהדיסקים תואמי T506/4125 המופיעים בטבלה, כרוכה בהחלפת הכונן בלי הורדת הבקר. החסרון: בקרים ישנים אלה אינם מהירים מאוד.

הערה: כונני MFM אחדים תומכים בקוד RLL; טכניקה שמגדילה קיבולת איחסון בכ־50% ומשפרת ביצועים. שימוש בכונן תואם־RLL עם בקר שונה, יאפשר פחות איחסון מכפי ששילמת עבורו, ושימוש בבקר RLL עם כונן שאינו כזה, יסכן את נתוניך. כך שעליך להבטיח שהכונן והבקר שלך תומכים שניהם – או לא תומכים – ב־RLL.

אם לדיסק הקשיח הנוכחי שלך יש כבל שמתחבר ישירות ללוח־האם של ה־PC, סביר להניח שיש לך כונן IDE, בו כל מעגלי הבקר מוכללים בכונן. אם אתה משתמש במחשב יבמ PS/2 או במערכת 386 חדשה עם בקר IDE מובנה, הרי שהוספת או החלפת כונן IDE היא הפתרון הפשוט ביותר, ויחסית המהיר ביותר. אם דרישותיך הן מהירות ויכולת הרחבה, יחידות ESDI ו־SCSI הן הבחירה הטובה ביותר, במיוחד למחשבי PC מהירים שפועלים כשרתי רשתות תקשורת. בקרי ESDI ו־SCSI מהירים כמעט פי שניים ממרבית כרטיסי T5506/412.
וברשתות תקשורת, בהן דרישות איחסון גדלות בהתמדה, אתה יכול להתקין עד שלושה בקרי ESDI לכל PC, שכל אחד מהם מריץ שני כוננים. ל־SCSI יש כאן יתרון, מפני שמתאם יחיד יכול לחבר עד שבעה התקני מיחשוב שונים, מדיסקים וטייפים עד WORM ויחידות אופטיות מחיקות. אך מאחר ש"סטנדרט" SCSI אינו אחיד, בדרך כלל עליך לקנות כונני SCSI נוספים מאותו יצרן – וזה עלול להגביל את אופציות ההשבחה שלך.
יתרון גדול אחד של כונני SCSI ו־ESDI הוא קלות ההתקנה. כונני SCSI מאחסנים נתוני תצורה בצורה סטנדרטית בכונן עצמו, כך שאינך צריך לציין את סוג הכונן כאשר אתה מריץ את תוכנית הכינון (SETUP) ב־PC שלך. חסרון גדול אחד: מרבית כרטיסי SCSI וכרטיסי ESDI רבים אינם יכולים להריץ כונן תקליטונים, כך שיתכן שתצטרך להשאיר את הבקר הקיים במקומו. שאל לפני שאתה קונה.

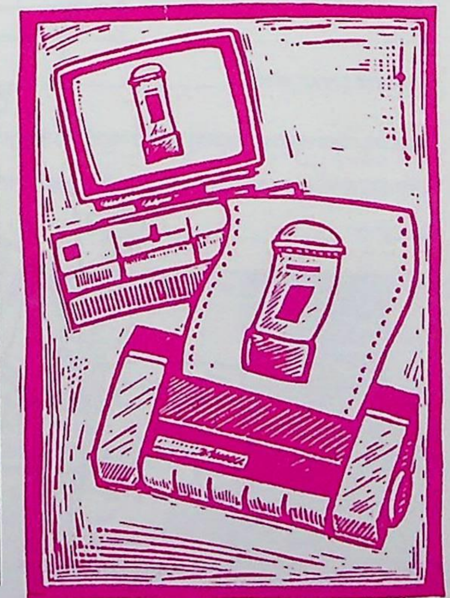
תאימות

כל הכוננים המופיעים בטבלה אמורים לעבוד היטב עם כל מחשב 286 או 386, בהנחה שהכונן רשום בטבלה מיוחדת המאוחסנת בשבב ה־BIOS ROM של המחשב. כוננים מוגדרים לפי סוג, על בסיס מספר הראשים והצילינדרים. כאשר אתה מריץ את תוכנית הכינון של המחשב שלך, אתה חייב לציין את סוג הכונן. אם ה־BIOS אינו כולל את סוג הכונן שלך, הכונן עלול לא לעבוד, לא לאתחל, ובוודאי אינו ניתן לפירמוט לקיבולת מירבית. השבחת שבב BIOS המערכת עשויה לפתור את הבעיה, או שיצרן הכונן יספק תוכנית שעושה אותו דבר. זכור רק, כי אין איזו שהיא סכימה סנדרטית למיספור סוגי כוננים, כך שעליך לאמת שהכונן אכן נתמך. עם כונני SCSI אינך צריך לדאוג לציון סוגי כונן.
כמו כן, אל תשכח שהכונן צריך להתאים לתוך אחד ממפרצי הכונן במחשב שלך. למארזי AT סטנדרטיים יש בדרך כלל מפרץ 5.25 אינץ' בגובה מלאה שיכול להכיל כונן גבוה מלא או שני כונני חצי גובה. מחשבים קטנים יותר, כולל מרבית מחשבי PS/2, מקבלים רק כונני 3.5 אינץ'. אם אתה קונה כונן 3.5 אינץ' למפרץ 5.25' אינץ, וודא שהיצרן מספק פסי הרכבה.
תאימות תוכנה הינה בעיה קטנה יותר, אך מספר תוכנות דיאגנוסטיקה, מפרמטים ברמה נמוכה, וכלי־עזר דומים, עלולים שלא לעבוד עם אחדים מכוננים אלה. לדוגמא, HARDCARD 80 II של חברת פלוס אינו עובד עם תוכנת SPINRITE II של **גיבסון ריסרץ'**. אם אינך יכול לחיות בלי OPTUNE או DISK TECHNICIAN, בדוק אצל יצרני התוכנה והדיסק את נושא התאימות.

הגנה

במה שנוגע לציוד היקפי, דיסקים הם בין העדינים ביותר. זו הסיבה בגללה הכרחיים דרוג גבוה של עמידה בשוק תפעולי, זמן ממוצע גבוה בין נפילות ואחריות מלאה.
שים לב לכך ש־ציוני MTBF ועמידה בזעזועים מסופקים ע"י היצרנים ואינם יותר מאשר אינדיקציה כללית לעמידות הכונן.
כשהכל נופל, אחריות היצרן היא רשת הבטחון הסופית שלך. אחריות לשנה הינה דבר מקובל; אחריות לשנתיים עדיפה. לפני שאתה קונה כונן, וודא שהאחריות תכובד ע"י הדילר שלך. לא מזיק לבדוק שהדילר הוא משווק מורשה של הכונן. אם לא, אתה עלול להיכנס לצרות בקבלת השרות לו אתה זכאי. כמו תמיד, דאג לקבל בכתב כל הבטחה.
אם אתה זהיר, דיסק קשיח יכול להחזיק מעמד שנים – לפחות עד ש־80 מ"ב לא יספיקו לך יותר. ■





מפה ומשם - בארץ ובעולם

קנה לוטוס (בארה"ב) — קבל מעבד תמלילים חינם.

חברת לוטוס בארה"ב נותנת מעבד תמלילים אמי פרו חינם לכל רוכש לוטוס 3.1, ונותנת "ערובה טכנולוגית" לרוכשי 3.1 לאפגרייד ב־$47 לגירסה הבאה בתוך 6 חודשים.

אמי פרו הוא מעבד תמלילים אותו רכשה לוטוס עם רכישת חברת **סמנה** ב־65 מיליון $. הצעת הבונוס הנדיב (מחיר אמי פרו — $495) מטעם לוטוס, היתה תגובה יקרה לאפגרייד תחרותי צפוי של מיקרוסופט **לאקסל 3.0**. אך מיקרוסופט "הכזיבה", ולא הציעה אפגרייד כזה. עכשיו עומדת לוטוס בסיכון של הפסד הכנסות פוטנציאליות ואיבוד השקעת 65 מיליון הדולר בסמנה.

אמי פרו זכה בעבר לשבחים רבים, אך בסקר **אינפוורלד** מ־7 בינואר השנה בין מעבדי תמלילים מקצועיים, עלו עליו **וורד לחלונות** (מיקרוסופט) **וורדפרפקט**.

הצעתה השניה של לוטוס היא "ערבות טכנו־לוגית", שמבטיחה לרוכשי לוטוס 3.1 אפגרייד לגירסה הבאה ב־$49 בתוך 6 חודשים מהרכישה (החל בינואר 91).

הבעיות בהצעה זאת: לא ברור אם לוטוס תצא באפגרייד בשישה החודשים הבאים, ומצד שני: תוקף ההצעה יפקע לאחר 6 חודשים ו"הערבות הטכנולוגית" לא תהיה יותר תקפה.

רת"מ NOVELL שהותקנו ע"י כלל מערכות להכנת המאזן המאוחד של קבוצת כלל.

חברת כלל מערכות, נציגת חברת המחשבים יוניסיס בישראל, התקינה בבית כלל בתל־אביב מערך של 4 רשתות תקשורת מקומיות NOVELL עם כ־13 תחנות. רשתות התקשורת מיועדות לסייע בהפקת המאזן המאוחד של **כלל ישראל (בע"מ)** ושל שלוש חטיבות בקבוצת כלל.

המייחד רשתות מקומיות אלה: כל הציוד בהן מבוסס על יוניסיס PW — שרתים ותחנות עבודה. רשת התקשורת NOVELL נרכשה ע"י כלל מערכות ביוניסיס, שהינה ה־OEM הגדול ביותר של NOVELL בעולם. הרשת הותקנה ע"י צוות התקשורת של כלל מערכות, והיישום הפועל ברשת נכתב ע"י בית התוכנה M4.

יוניסיס וכלל מערכות מציעות גירסת ELS II של NOVELL, המיועדת עד ל־8 משתמשים והינה בעלת ערך מוסף של יוניסיס, עם דרייברים להתקני SCSI שמאפשרים גישה לנפחי דיסקים גבוהים.

בתפריטים, יחד עם תפריטים נגללים בסגנון המוכר של מוצרי נורטון (יוטיליטיס, קומנדר ובק־אפ).

פרי גונן, מנכ"ל פרי אינטרנשיונל, אומר כי נורטון אנטיוירוס סורק וירוסים בכל כונן מקומי או ברשת תקשורת. תוכנית VIRUS

יוניסיס מפעילה מעבדת תאימות PC

חברת המחשבים **יוניסיס**, המיוצגת בישראל ע"י **כלל מערכות**, מפעילה מעבדת תאימות PC, המאפשרת ליצרני תוכנה וציוד היקפי לנצל את יתרונות תחנות העבודה PW2 בסביבות PC קיימות בתאימות מושלמת.

מחברת כלל מערכות נמסר, כי במספר מק־רים כבר נשלחו מוצרי PC מישראל לבדיקת תאימות במעבדה בארה"ב. מטרת מעבדת התאימות היא לבחון טכנולוגיה חדשה של יוניסיס עם מערך של מוצרי חומרה ותוכנה מובילים, כדי להבטיח שהטכנולוגיה החדשה תעבוד ברשתות תקשורת קיימות של לקוחות.

בנוסף קשורה יוניסיס בשותפות עסקית עם חברות מובילות בתעשיה, כמו NOVELL וסנטה קרוז (SCO). עם התפתחות מוצריהן, הן בוחנות אותם מול מערך מוצרי יוניסיס, ומבטיחות שחידושי הטכנולוגיה תואמים עם סביבות קיימות של לקוחות.

פרי אינטרנשיונל משווקת בישראל את נורטון אנטיוירוס.

חברת **פרי אינטרנשיונל**, נציגת חברת **סימנטק** (SYMANTEC) בישראל, התחילה לשווק את תוכנת **נורטון אנטיוירוס** גירסה 1.0, שמציעה בחבילה אחת איתור, הגנה וסילוק וירוסים ידועים בסביבת MS-DOS.

נורטון אנטיוירוס בנוי לפי פילוסופיית התכנון של סימנטק אנטיוירוס למקינטוש, האנטיוירוס המוביל בסביבת מקינטוש: "מניעת הידבקות היא ההגנה הטובה ביותר".

נורטון אנטיוירוס מצוייד בממשק מופעל



ת למשתמשי קוואטרו פרו לגשת
ע המאוחסן מקומית בפרדוקס,
ם ניתוחי גיליון אלקטרוני, הוא

יף שהוא מעוניין לאפשר למש־
ורו להשתמש בו בכלי לטיפול
ּוניים, שנלקחים ממסד נתונים
ושב VAX. זה יתאפשר תוך שימוש
SQL LI של בורלנד, שמרגרייב
ין ברשת התקשורת.

ה בדרוג הגבוה ביותר WEE PC לתוכנות יות.

תוכנה סטטיסטיות מתקדמות
קר שביעות הרצון שערך ה־PC
ר מ־450 משתמשים בארגונים.
גירסה 6.04 של חברת SAS,
ראל ע"י **מ.י.ה. מחשבים**, קיבלה
הגבוה ביותר בשש מתוך 12
ונבדקו, עם 78 נקודות בסיכום

SPSS/PC+ 3.1, המיוצגת בארץ
(75 נקודות), SYSTAT 4.2 (75
NCSS (74 נקודות), ו־STAT- 4.0
נקודות).
חברת התוכנה BBN, המשווקת
דורגה נמוך במיוחד עם 68
"ל **מ.י.ה. מחשבים**, נציגי SAS
מר כי חוזק הטיפול בנתונים
תוכנת SAS מאפשרים לבנות
יסטיים לצרכים מחקר בחברות,
ות במכוני מחקר ועוד.
כי המשתמשים רואים אמינות
ריון החשוב ביותר בעת רכישת
טית מתקדמת. התיעוד מדורג
י בחשיבותו למשתמשים, וגם
ד זכתה SAS לציון גבוה בסקר. ■

INFO WORLD
32Bit
PC WORLD הישראלי - מגזין למיחשוב אישי

יש לך מחשב תתחדש

חתום עכשיו וקבל 25% הנחה ושי חינם

קבל הצעה אישית. נצל את ההזדמנות וחתום עכשיו על מנוי שנתי ל־32BIT,
PC WORLD הישראלי, המגזין למיחשוב אישי, מקבוצת אנשים ומחשבים.
★ שלם 155 ש"ח עבור 12 גליונות וקבל 16 גליונות (25% הנחה).
★ חתום היום — קבל מתנה חולצת סווצ'רט 32BIT

אוהב מחשב

כדאי לך להיות מנוי!
קרא גם בצד השני

תלוש

אוהב מחשב

כן, אני מעונין לחתום על מנוי למגזין 32BIT
ולקבל 16 גליונות ושי חולצת סווצ'רט 32BIT
אני מעוניין לחתום מגליון מס' □

שמי ______ מקצועי ______ גיל ______
מקום עבודתי ______ בתפקיד ______
כתובת למשלוח ______
עיר ______ מיקוד ______ (ציין בעיגול אם בבית / בעבודה)
טלפון ______ פקס ______
(משתמש במחשב ששמו ______ ובתוכנה ששמה ______

מצורפת בזאת המחאה לפקודת אנשים ומחשבים (הפקות) בע"מ
בסך 155 ש"ח או נא חייבו את כרטיס האשראי שלי ויזה / ישראכארט / דיינרס מס' ______
בתוקף עד ______ ת.ז. ______ חתימה ______

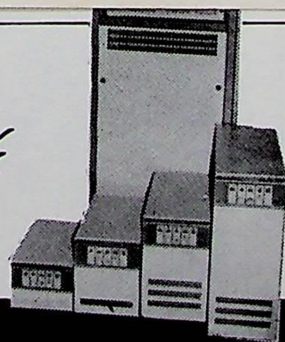
טרוניק?

■ בהספקים מ־250VA עד 20KVA
■ למעלה מ־9,500 לקוחות מרוצים בכל רחבי הארץ
■ יצוא רב של מערכות לחו"ל

✓ 20 שנות נסיון
✓ אפס תקלות חשמל
✓ אמינות מוחלטת
✓ ביצועים מעולים
✓ אספקה מהמלאי
✓ ייעוץ מקצועי לפי דרישה

✓ שרות אמין ומהיר
✓ מבחר רחב של מערכות
✓ חברה עם גב כלכלי חסון

• **אל תתפשרו** מערכות STAND BY
לא מיצבות מתח ותדר
ומעות המצברים איטית מאוד





גמאטרוניק
תעשיות אלקטרוניות בע"מ
ת.ד. 7369 ירושלים 91073
טל: 02־821777, פקס: 02־828875

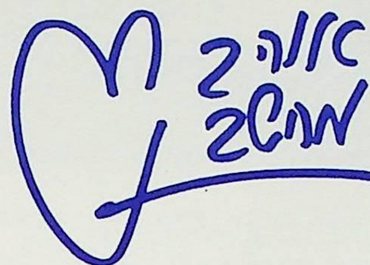
ית למשתמשי קוואטרו פרו לגשת
ע המאוחסן מקומית בפרדוקס,
ם ניתוחי גיליון אלקטרוני, הוא

זיף שהוא מעוניין לאפשר למש־
טרו להשתמש בו ככלי לטיפול
גוניים, שנלקחים ממסד נתונים
חשב VAX. זה יתאפשר תוך שימוש
SQL LIN של בורלנד, שמרגרייב
ין ברשת התקשורת.

נה בדרוג הגבוה ביותר
PC WEE לתוכנות
יות.

: תוכנה סטטיסטיות מתקדמות
קר שביעות הרצון שערך ה־PC
ר מ־450 משתמשים בארגונים.
גירסה 6.04 של חברת SAS,
ראל ע"י **מ.י.ה. מחשבים**, קיבלה
הגבוה ביותר בשש מתוך 12
נבדקו, עם 78 נקודות בסיכום

SPSS/PC+ 3.1, המיוצגת בארץ
(75 נקודות), SYSTAT 4.2 (75
NCSS (74 נקודות), ו־STAT- 4.0
נקודות).
חברת התוכנה BBN, המשווקת
דורגה נמוך במיוחד עם 68
"ל **מ.י.ה. מחשבים**, נציגי SAS
ר כי חוזק הטיפול בנתונים
תוכנת SAS מאפשרים לבנות
יסטיים לצרכים מחקר בחברות,
ת במכוני מחקר ועוד.
כי המשתמשים רואים אמינות
יון החשוב ביותר בעת רכישת
טית מתקדמת. התיעוד מדורג
בחשיבותו למשתמשים, וגם
זכתה SAS לציון גבוה בסקר.■



למה כדאי לך לחתום על מנוי שנתי ל־32BIT המגזין עם התקליט

מפני שאתה מתעדכן באופן בלתי אמצעי כשאתה קורא את PC WORLD, 32BIT הישראלי, המגזין הישראלי למיחשוב אישי על מצב עולם המחשבים — תוכנה וחומרה, חידושים והכרזות בארץ ובעולם, סקירת תוכנות וסקירת מצבים, ניתוחי שוק ומחקרים על מחשבי על, תחנות עבודה, שוק התקשורת ומידע על כנסים, תערוכות ותצוגות בינלאומיות.
כל זה מעניק לך ה־32 BIT בכיסוי מעמיק ומרחיב ובמהדורה צבעונית ומהודרת.
מפני שלך אין זמן לקרא כל שבוע 137 מגזינים היוצאים לאור בחו"ל — אך אנו מהווים חלק ממערך זה, ומעמידים לרשותך ממיטב החומר המגיע ארצה וגם מכל מה שנעשה, מתחדש ומתהווה כאן אצלנו. וכל זה בשפה הנוחה לך. כי אנחנו יודעים לעשות את זה — וגם לשלוח לך תוכנת שי בתקליט החודשי שאתה מקבל.

לכבוד

INFO WORLD 32Bit PC WORLD הישראלי - מגזין למיחשוב אישי

מקבוצת עתוני אנשים ומחשבים
ת.ד. 11616, תל-אביב 61116
פקס. 295144 טל. 295145

הדבק בול

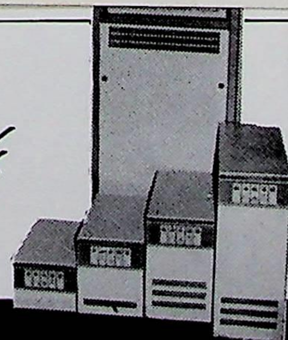
טרוניק?

■ בהספקים מ־250VA עד 20KVA
■ למעלה מ־9,500 לקוחות מרוצים בכל רחבי הארץ
■ יצא רב של מערכות לחו"ל

✔ 20 שנות נסיון
✔ אפס תקלות חשמל
✔ אמינות מוחלטת
✔ ביצועים מעולים
✔ אספקה מהמלאי
✔ "יעוץ מקצועי לפי דרישה

✔ שרות אמין ומהיר
✔ מבחר רחב של מערכות
✔ חברה עם גב כלכלי חסון

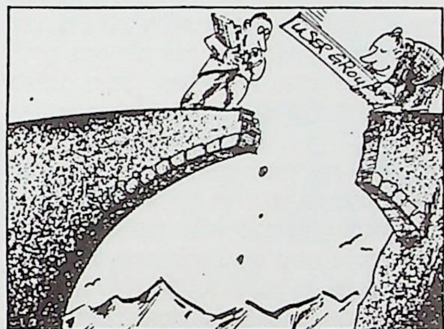
• **אל תתפשרו** מערכות STAND BY
לא מייצבות מתח ותדר
ומעינות המצברים איטית מאוד





גמאטרוניק
תעשיות אלקטרוניות בע"מ
ת.ד. 7369 ירושלים 91073
טל: 02־827777, פקס: 02־828875

INTERCEPT קטנה השוכנת בזכרון, בוחנת כל קובץ שמועלה או יורד מה־PC, ומגינה מפני כניסת קבצים נגועים למערכת דרך דיסקט או רשת תקשורת.
נורטון אנטיוירוס פועל על מחשבי IBM־2 PC/PS ותואמיהם, עם כל סוגי הדיסקטים, דיס־קים קשיחים או שליפים. התוכנה פועלת תחת MS-DOS 2.1 ומעלה, ותואמת WINDOWS 3.0. דרישות הזכרון הן K384 זכרון RAM, כשהמודול שוכן־הזכרון תופס K24 של זכרון קונבנציונלי.
נורטון אנטיוירוס משווק בישראל ע"י פרי אינטרנשיונל במחיר זהה למחירו בארה"ב: $129 (המחיר בשקלים ובתוספת מע"מ).



מתאם פנימי הופך מדפסת לייזר אישית למדפסת משותפת למיינפריים ול־PC.

חברת בריקום־**מסוף** מקבוצת **האריס־אדאקום**, החלה לשווק בישראל את ADAJET — מתאם פנימי, המותקן בחריצי הרחבת קלט/פלט של מדפסות HP LASERJET II/III, וברדר HL־8.
יציאת קואקס ויציאה מקבילית בכרטיס ADAJET, מאפשרות שימוש בו־זמנית באותה מדפסת לייזר ע"י מחשב אישי ומחשב מרכזי, לניצול מלא של משאבי המדפסת.
מדפסת הלייזר בה מותקנת ADAJET תומכת ביישומי גרפיקת מיינפריים כמו GDDM של יבמ ומערכת הניתוח הסטטיסטית־גרפית SAS-GRAPH.
ADAJET הוא מוצר נוסף במשפחת מתאמי המדפסות של אדאקום (150־CP ו־150־EZ) שמספקים קישוריות PC ויבמ 3270, ובכך מגבירים את תפוקת מערכת המחשב המרכזי בארגונים.

קוואטרו פרו 2.0 אוהב לעבוד ב־LAN.

הגליון האלקטרוני קוואטרו פרו 2.0 של בורלנד, המשווק בישראל בעברית מלאה בקוד־מקור ע"י פרי אינטרנשיונל, מוצא את מקומו בסביבת רשתות תקשורת, תודות לקשרי מסד נתונים משופרים ויכולות ניהול רשת תקשורת. כך עולה מדבריהם של משתמשים בארגונים גדולים בעולם.
לדבריהם, מערך ניהול הרישוי האוטומטי של קוואטרו פרו 2.0, והקשר ההדוק עם מוצרי מסדי הנתונים של בורלנד שהוכרזו לאחרונה — פרדוקס 3.5 ו־SQL LINK, יבטיחו לו מקום מכובד בסביבות LAN בארגונים, אומרים המשתמשים.
עם ניהול רישוי אוטומטי יכול מנהל רשתות תקשורת בארגון לרכוש קוואטרו פרו 2.0 ב־$495 ועותק חבילת LAN (עם מספר סידורי ותיעוד) ב־$295 לכל משתמש נוסף ב־LAN (המחירים בשקלים ובתוספת מע"מ).
משתמשים התרשמו גם מיכולת קוואטרו פרו לספק קשרים למסדי נתונים ברשת התקשורת.
"עם תכונת הגישה של קוואטרו פרו 2.0 למערכת ניהול מסדי הנתונים פרדוקס, יכולים המשתמשים לעבור ב"מקש־חם" בין שני המוצ־רים", אומר טום מרגרייב, מתכנן LAN ארגוני בחברת פוג'יטסו אמריקה בקליפורניה. יכולת זאת מאפשרת למשתמשי קוואטרו פרו לגשת בקלות למידע המאוחסן מקומית בפרדוקס, ולטפל בו עם ניתוחי גיליון אלקטרוני, הוא אומר.
מרגרייב מוסיף שהוא מעוניין לאפשר למש־תמשי קוואטרו להשתמש בו בכלי לטיפול בנתונים ארגוניים, שנלקחים ממסד נתונים אורקל על מחשב VAX. זה יתאפשר תוך שימוש בפרדוקס SQL LINK של בורלנד, שמרגרייב מתכנן להתקין ברשת התקשורת.

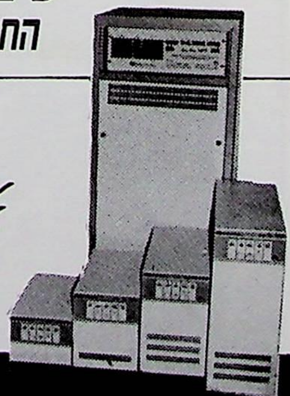
SAS זכתה בדרוג הגבוה ביותר של PC WEEK לתוכנות סטטיסטיות.

חמש חבילות תוכנה סטטיסטיות מתקדמות השתתפו בסקר שביעות הרצון שערך ה־PC WEEK בין יותר מ־450 משתמשים בארגונים.
תוכנת SAS גירסה 6.04 של חברת SAS, המיוצגת בישראל ע"י **מ.י.ה. מחשבים**, קיבלה את הדרוג הגבוה ביותר בשש מתוך 12 הקטגוריות שנבדקו, עם 78 נקודות בסיכום הכולל.
אחריה באות SPSS/PC+ 3.1, המיוצגת בארץ ע"י פורמולה (75 נקודות), SYSTAT 4.2 (75 נקודות), NCSS 5.02 (74 נקודות), ו־STAT-GRAPHICS 4.0 (73 נקודות).
RS/1 4.2 של חברת התוכנה BBN, המשווקת ע"י **דיגיטל**, דורגה נמוך במיוחד עם 68
צבי צויג, מנכ"ל **מ.י.ה. מחשבים**, נציגי SAS בישראל, אומר כי חוזק הטיפול בנתונים וניתוחם של תוכנת SAS מאפשרים לבנות יישומים סטטיסטיים לצרכים מחקר בחברות, באוניברסיטאות במכוני מחקר ועוד.
מהסקר עולה, כי המשתמשים רואים אמינות כללית כקריטריון החשוב ביותר בעת רכישת תוכנה סטטיסטית מתקדמת. התיעוד מדורג במקום שלישי בחשיבותו למשתמשים, וגם בתחום התיעוד זכתה SAS לציון גבוה בסקר. ■

למה כולם רוצים גמאטרוניק?

החברה מס' 1 בארץ המייצרת מערכות אל־פסק *ON-LINE

- בהספקים מ־250A עד 20KVA
- למעלה מ־9,500 לקוחות מרוצים בכל רחבי הארץ
- יצוא רב של מערכות לחו"ל



✓ 20 שנות נסיון
✓ אפס תקלות חשמל
✓ אמינות מוחלטת
✓ ביצועים מעולים
✓ אספקה מהמלאי
✓ ייעוץ מקצועי לפי דרישה

✓ שרות אמין ומהיר
✓ מבחר רחב של מערכות
✓ חברה עם גב כלכלי חסון

* **אל תתפשרו** מערכות STAND BY לא מייצבות מתח ותדר ומעינת המצברים איטית מאוד



גמאטרוניק
תעשיות אלקטרוניות בע"מ
ת.ד. 7369 ירושלים 91073
טל: 02־821777, פקס: 02־828875

פגוש את המקינטוש LC

עם צבע מדהים, מחיר סביר וכרטיסים שונים להרחבה, המחשב החדש של אפל סוגר את הפער בין שני קווי החברה ומתקדם לעבר הבית, ביה"ס ושוק העסקים הקטנים

אחת מן הביקורות החמורות שהושמעו לגבי המקינטוש 128K לפני כשבע שנים, עסקה במחירו היקר. האשמה זו רדפה את אפל לאורך השנים, במיוחד, כאשר בלהט התחרות הורידה יבמ את מחירי המחשבים האישיים שלה באופן עיקבי. אפל הרגישה חופשיה להתעלם מאתגר המחיר למרות העובדה בשטח שהראתה כי על כל התקנה של מחשב מקינטוש אחד מותקנים עשרה של יבמ. אפל ראתה את יתרונותיו של המקינטוש – הממשק הנוח למשתמש, התוכנה והיישומים המובילים – כחשובים ביותר.

רק לאחר הצגת תוכנת ה־Windows 3.0, מספרם הגדל והולך של מפתחי התוכנה של מקינטוש שנכנסו לזירת ה־MS-DOS, הכירסום במונופול של אפל בשוק החינוך והמצב הכלכלי הקשה, החליטה אפל להגיב, ובגדול. היא שינתה לחלוטין את קו המוצרים שלה והציגה שלושה מחשבים חדשים נמוכים במחיריהם. כמו כן, הוציאה אפל מהמחזור ארבעה דגמים ישנים יותר והורידה את מחיריהם של שניים נוספים. כעת לא רק שאפל מוכנה לדון בהבדלים הקיימים בין רשימת המחירים הרשמית לבין המחיר שמציעים הסוחרים ברחוב, אלא אף סומכת ידיה על הפער הזה על מנת להפוך את המחשבים שלה לתחרותיים יותר.

שלושה מחשבי מקינטוש חדשים הוצגו לקהל הרחב במהלך אוקטובר האחרון: המקינטוש קלאסיק, דגם מחודש של המקינטוש SE, המקינטוש LC בעל וידאו פנימי ויכולות הרחבה בלתי נגמרות והמקינטוש SI II, המקינטוש מודולרי, אף הוא בעל אפשרות לוידאו פנימי. בנוסף, היציגה אפל שני מוניטורים של "12 נמוכים במחירים, ושני כרטיסי הרחבה למקינטוש LC.

בין המקינטושים, המקינטוש LC הוא בן תערובת מסקרן. הוא משתמש במעבד 68020, יוצר גרפיקה צבעונית כמו המקינטוש II אך מריץ במהירות של האפל SE/30, ומשתמש באותו דיסק, ומציע את אותן אפשרויות הרחבה כמוהו. קהל המטרה שלו הוא הבית, ביה"ס והעסקים הקטנים.

המקינטוש LC בא בעצם לסגור את הפער בין אפל II לבין שאר קוי הייור של המקינטוש. אך הוא גם מהווה גשר מבחינת המחיר בין המקינטוש המודולריים, עם מסכי השחור לבן – הקלאסיק, ה־PLUS וה־SE, לבין אלה הצבעוניים, המקינטוש IIci, IIfx, IIs. בארץ נמכר ה־LC על ידי חברת "ידע מחשבים ותוכנה" ב־3885 דולר, כולל מסך צבעוני "12, דיסק קשיח בן 40 מגה, מיקלדת מיקרופון ועכבר.

המקינטוש LC הוא מחשב מודולרי, מחשב אותו אתה יכול להרכיב בעצמך מהרכיבים השונים כגון: מחשב, צג וידאו, מודם, מדפסת



מקינטושים חדשים ו"זולים" מפתים את משתמשי PC בעלי החלונות



סידרת לוחות אם למחשבי AT מבית DEICO



מוצרי איכות שזכו לתו התקן האמריקאי

* AT - 286 -12/16 MHz
* AT - 286 - 16/20 MHz
* AT - 286 - 20/25 MHz
* 386 SX - 16/20 MHz
* 386 DX - 25 MHz
* 386 DX - 25 + CACHE MHz
* 386 DX - 33 + CACHE MHz

* 486 DX *

אפשרות הרחבה על לוח האם
(SIMMS) 8MB.
דיסקט תוכנה מצורף כולל EMS 4.0
DISK CACHE, PRINT SPOOLER

חברת DEICO מתמחה מזה שנים בתכנון, פיתוח וייצור לוחות אם ברמה גבוהה.
הסידרה כולה מוצעת היום בישראל במחירים נוחים ועם שנתיים אחריות לכל מוצר!
חברת פייב אקסיטס, הנציגה הבלעדית של DEICO בישראל, משווקת בישראל את כל קו המוצרים הקיים לתחום ה־PC: רכיבים, דיסקים, כוננים, מוניטורים, מעבדים, לוחות אם ועוד ועוד - הכל תחת קורת גג אחת ובּיבוא ישיר מהיצרנים בחו"ל.



לפרטים ולהזמנות:
פייב אקסיטס בע"מ
מחשבים ואלקטרוניקה
רח' חיים הזז 6 - רביבים תל־אביב 69407-
טל. 496086, 496048, 495898, 03-479978
פקס. 03-496015

וכו'. היתרון של מחשב מודולרי הוא שאתה יכול לקנות רק מה שאתה צריך ולהוסיף את השאר לאחר מכן.

צבע, צבע, צבע

כאשר הוצג לראשונה מקינטוש II במרץ 1987, הוא הכניס צבע לתוך עולם המקינטוש. פיתוחיהם נוספים אף ביססו את ראשוניותו של המקינטוש בתחום טכנולוגית הגרפיקה הצבעונית. אולם יתרונות צבעוניים אלה יכלו עד עתה להיות ברשות רק מי שיכול היה להרשות לעצמו לרכוש מחשב משפחת מקינטוש II. לעומת זאת, מסך צבעוני יכול להופיע עם מערכת ה־MS-DOS הזולה ביותר. שם, המחיר נמצא בגובה האיכות. בנוסף, מערכות גרפיקה נמצאות כיום גם במחשבים לא יקרבים כמו AMIGA 500 או ATARI 1040ST.

עם המקינטוש LC, מתכוונת אפל להפוך את הצבע לנגיש לקהל לקוחות רחב יותר, אך במקביל גם לשמור על רמת תחרותיות בביצועי המחשב. עיצובו של המקינטוש LC הוא ייחודי: קופסה קטנה ושטוחה, גובהה 2 אינץ' לערך, עם שפה תחתית המרימה את החזית המגולפת קלות מעל ללוח המקשים. ה־LC תומך באחד או שניים דיסקים של 14MB או ב־40MB דיסק קשיח.

גובהו של כונן ה־40MB המותקן בתוך התיבה של המקינטוש LC הוא כחצי אינץ' בלבד. זהו אותו כונן קשיח בדיוק בו משתמש אפל במחשביה הניידים, אך הוא יכול להכיל יותר ממליון מילים של טקסט. למזלם של משתמשי ה־LC המעונינים להוסיף את כרטיס ה־EMULATION של אפל II, אפשרי להשתמש בחלק מכל אותם מגה־ביטס לתיקי אפל II וכמו כן לתיקי המקינטוש. במילים אחרות אפשר – לחלוק בכונן.

מאחר ולמקינטוש LC כונן קשיח מובנה לתוכו, רוב המשתמש יעדיפו לנצל את יציאת ה־SCSI לכונן ה־CD ROM (Compact Disc Read Only Memory) בעל האפשרות לאיחסון מיליארדי מילים, לסורק שיכול להפוך צילומים לתוים גרפיים על גבי המחשב או אפילו לאחת ממדפסות הלייזר של אפל. אחד היתרונות הגדולים של רכיב ה־SCSI הוא שאפשר לחבר אליו סוגים שונים של ציוד היקפי, לעיתים אפילו שבעה במספר.

מעבד ה־68020 הקיים במקינטוש LC מריץ את התוכנות במהירות 16 מגהרץ, אולם בסך הכל, התוכנות מואטות מעט בהרצתן. השאלה הנשאלת היא, האם המקינטוש LC מהיר כמו מחשבי המקינטוש האחרים. התשובה היא כן ולא. השבב במקינטוש LC מהיר יותר מזה של המקינטוש PLUS, מהקלאסיק, ה־SE או המקינטוש II. חסר בו שבב במעבד המגדיל את מהירותם של שני האחרונים בכללותה. האספקטים השונים של עיצוב החומרה יכולים להשפיע על ביצועיו של מחשב יותר ממהירותו של המעבד שלו. יש להיזהר מהשוואה לפי מהירות השבב, אך אם מתעקשים על כך, המקינטוש LC הוא מהיר מאוד.

המקינטוש LC מתוכנן להרכבה אוטומטית. המבנה עצמו הוא פשוט מאוד וכולל חמישה חלקים בסיסיים בנוסף לקופסה ולמכסה: הלוח הלוגי, ספק הכוח, רכיב המכיל הן את המאוורר והן את הרמקול, דיסק רגיל ודיסק קשיח. כל הרכיבים נמצאים בקופסה השטוחה ואינם בולטים. קשרים ישירים מתקימים במידת האפשר ויציאות לקישור מובנות לתוך הלוח הלוגי על מנת להנחות זרועות רובוטיות שיכניסו את כבלי הכוח והדיסקים.

הלוח הלוגי עצמו עושה שימוש נכבד בטכנולוגיה עכשווית בהשתמשו במחצית מהשבבים בהם השתמשו במקינטוש IIcx. בגדול, ניתן לומר שהפונקציות של ה־LC המקבילות לאלה של האפל II, בתוספת יציאה קיימת לווידאו צבעוני ויכולת קולית.

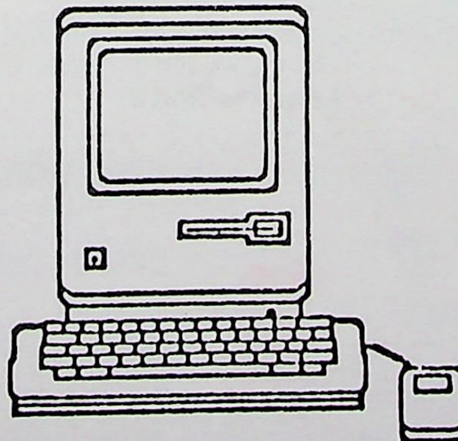
למקינטוש LC יש 2MB זיכרון פנימי אולם שני שקעים מובנים לתוך הלוגי יכולים לקבל 1MB או 4MB נוספים. כך אפשר ליצור תצורות זיכרון שונות של 2MB (כאשר השקעים ריקים) ,4MB (כאשר מחברים לשקעים 1MB) ו־10MB (מחברים לשקעים 10MB.

אין צורך לבקר בחנויות תוכנה רבות או לקורא עיתוני מחשבים כדי להיוכח שלמקינטוש LC יתרון נוסף. יש לו תוכנות רבות המתאימות לו. שש השנים בהם השקיעה אפל בסידרת המקינוש הניבו אלפי תוכנות הן ביישומים עיסקיים והן בחינוכיים. לפי ה־Redgate Buyer's Guide למקינטוש יש כיום 4116 מוצרי תוכנה!

אופציות וידאו

הלוח הלוגי של המקינטוש LC מספק וידיאו צבעוני המובנה לתוך המחשב. יש לו אפשרות תמיכה בשלושה מוניטורים: ה־RGB בעל הרזולוציה הגבוהה שגודלו 13 אינץ', מוניטור הצבעוני החדש (12 אינץ') הוא בעל רזולוציה של 512 X384. מסך זה גדול במעט מזה של ה־SE אך הרזולוציה דומה.

ה־LC "מזהה" אוטומטית עם ההדלקה את



שלושת סוגי המוניטורים דרך כבל הווידאו, אז מתבצעת גם התאמת אותות יוצאים. בנוסף לכך, המוניטורים הצבעוניים החדשים נתמכים גם על ידי המקינטוש Si II ו־Ci II.

כמות הצבעים או גווני האפור הנתמכים על ידי ה־LC תלויה בתצורה של המחשב. המקינטוש LC הסטנדרטי תומך ב־256 צבעים על מסך ה־RGB בן ה־12 אינץ' וכמו כן תומך ה־LC ב־16 גווני אפור על מסך המונוכרום בן ה־12 אינץ' וב־16 צבעים על מסך ה־RGB הצבעוני בן ה־13 אינץ'. ההגבלה בצבעים נובעת מגדלו של הזיכרון – 256K – של הווידאו. אולם אפל מציעה גם זיכרון וידאו (VRAM SIMM) של 512K היכול להחליף את הזיכרון הקיים. כאשר הוא מותקן, יגדיל הזיכרון את כמות הצבעים עד ל־32,000 במסך ה־RGB "12, ל־256 גווני אפור ב־"12 מסך מונוכרום ו־256 צבעים במסך ה־RGB "13.

יכולת קולית

המקינטוש LC, יחד עם ה־Si II מתפאר ביישום ראשוני של אפל: יכולת קולית המובנית לתוך המחשב. יכולת קולית זו מושגת על ידי יציאה זעירה מאחורי המחשב, מיקרופון, המצורף בעת הרכישה, חומרת קול חדשה המובנית לתוך הלוח הלוגי ושינויים שהוכנסו במנהל הצליל ובמערכת עצמה. הקול הנשמע שווה באיכותו לזה של טלפון מתוחכם.

המקינטוש LC איננו המחשב הראשון המציע את היכולת לקול. יכולת שכזו קיימת גם במחשבי יבמ, אפל II והקומודור אמיגה, היכולים להקליט צלילים לזיכרון המחשב או לדיסק. אך המקינטוש LC הנו המחשב הראשון המגיע לצרכן מצויד במקירופון וברכיבי הקלטה משולבים במערכת ההפעלה. אפל מקווה שאלה יהפכו לנפוצים כמו לוח המקשים והעכבר.

אפשר להשתמש ביכולת ההרחבה ולדחוס צלילים לתוך הזיכרון של ה־LC כשם שקצרנית דוחסת מילים כתובות על הנייר. המקינטוש LC יכול לאחסן חצי שעה של צליל על 450MB של זיכרון פנימי. יהיה צורך להשתמש בדיסק חיצוני על מנת להקליט הרצאה של פרופסור בשיעור אוניברסיטאי. אך הקלטות דיבוריות אינן העבודה העיקרית של ה־LC. סביר להניח שמפתחים ייצרו תוכנה אשר תביא אף להוספת משפטים קצרים וצלילים למסמכים קיימים. כמו כן יהיה קל למשתמש להקליט את צליליו הוא, כמו יצירת הודעה האומרת "טעות" במקום הצליל המשעמם של ה"ביפ" במקינטוש הסטנדרטי.

כדי להפוך את ה־LC המתמודד היטב עם ציוד סטריאו נקטה אפל במספר צעדים:

ראשית, ה־LC מופיע עם ממיר המערבב סימני סטריאו סטנדרטים לתוך המחשב. שנית, אפל התקינה את היציאה ב־LC כך שאפשר לחבר אליה את אזניות הסטריאו וכך אפשר לשמוע את הצליל בשתי האזניים. לבסוף, אם נקשיב לדיסק עם האוזניות אפשר לשמוע גם את קולות המקינטוש והמוסיקה באותו זמן.

מחכים למפתחים

ליציאה הישירה של 020 הקיימת ב־LC מצפה אפל למספר של מפתחים מצד שלישי שיפתחו לוחות חיבורים שיתאימו ליציאה זו ויכללו וידיאו ופונקציות נוספות. אפל עצמה אף החלה לשווק את לוח ה־Ethernet למקינטוש LC הכולל גם תיבת מימסר.

ענין מיוחד מעורר לוח ה־IIe של אפל המפותח עבור המקינטוש LC. הלוח יניח ל־LC להריץ את רוב תוכנות ה־IIe ויתמוך במודים של ה־IIe הן של כיתוב והן של גרפיקה, כולל רזולוציה כפולה בגרפיקה. ללוח יהיה מחבר חיצוני, שישתמש בממיר Y על מנת לספק יציאות לג'וי־סטיק ולדיסקים רגילים. ללוח החיבורים IIe תהיה גישה ישירה ומלאה לחומרה של ה־LC. מעריכים שמחשב ה־LC יחד עם לוח החיבורים IIe יהיה פופולרי במיוחד בשיווקו לבתי ספר יסודיים. אותו פוטנציאל קיים גם לגבי השוק הפרטי. מאחר ואפשר למצוא בשוק זה מספר לא מבוטל של מחשבי אפל II, הרי שכבר הועלו מספר רעיונות הטוענים כי אפל יכולה ליזום עסקת טרייד־אין בה יוחלפו ה־IIe ב־LC. את המחשבים הישנים, כך טוענים אותם רעיונאים, תוכל אפל למכור בקלות לשווקים חינוכיים מעוטי יכולת כספית, כדוגמת ארצות העולם השלישי.

בהצגתם של מחשבי המקינטוש החדשים לעיתונות ציין מנהל השיווק של אפל, ברודי קיסט, כי הכוונה היא לגרום לאנשים שמעולם לא היה להם מחשב קודם לכן, לקנות מחשב מקינטוש של אפל. הצבע, הצליל, ה־SCSI, המובנים לתוך המקינטוש LC ו־IIsi ענו לציפיותיהם של לקוחות מקינטוש. אולם נראה שקיסט הזניח בדבריו את חמשת מיליוני לקוחות אפל שאף הם ביקשו מחשב המתאים לתוכנות שלהם. מזה זמן רב. אפל, לעומת זאת, לא שכחה את לקוחותיה והאפל IIe יהפוך את המקינטוש LC מעניין לא רק למשתמש חדשים אלא גם למשתמשים הנאמנים של אפל II.

מסכם ד"ר יורם פרידמן, מנכ"ל חברת "ידע מחשבים ותוכנה", נציגת אפל בישראל: "לדעתי, ולדעת אותם אלה שבחנו היטב את כישורי ה־המקינטוש LC. התחומים בהם נראה כרגע שהוא יקצור הצלחה הן בכל הטריטוריה הנוגעת לחינוך, הן בבתי הספר והן בקרב הסטודנטים. ובכל זאת, אם הייז נותן לי רק משפט אחד, ואומר לי בוא תגדיר את המחשב הזה, הייתי אומר שהוא כרטיס הכניסה הזמין ביותר והנגיש ביותר לעולם הצבע של מקינטוש. מילות המפתח כאן, הן, צבע לכל."

• • •

איך להדפיס באיכות טובה יותר!

CARBOTEX

סרטי דיו קרבוטקס הינם סרטים שכבר שנים רבות ידועים כמתאימים למדפיסים מקצועניים, סרטי קרבוטקס מתאימים למדפסות מחשב ולכל סוגי מכונות הכתיבה.

והמחיר... בדוק והשווה.

גבעון את אבני מפיץ קרבוטקס בישראל.

גבעתיים: גבעון את אבני הצנחנים 6 טל. 03-5715331-2.

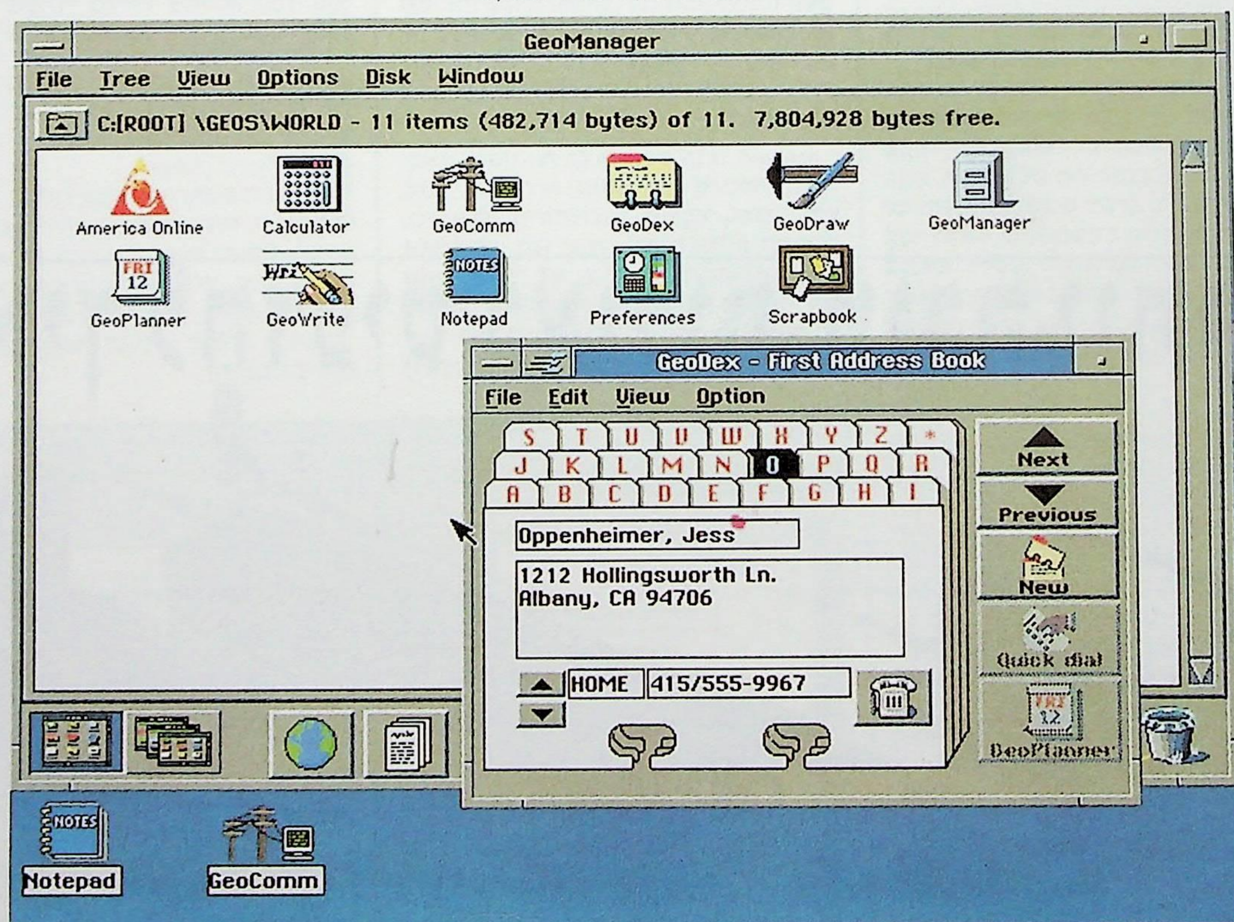
חיפה: גבעון את אבני בן יהודה 7 טל. 669494, 04-669663.

אור בחלונות

תקוע עם XT וליבך יוצא ל"חלונות"? Geos היא סביבה גרפית מהירה וקלה לשימוש העשויה לצוד את ליבם של משתמשי 386 רבי עוצמה.

רוברט לון

(PC WORLD, נובמבר 1990)



Geos דומה מאד לחלונות 3.0 — היא פועלת עם ICONS המייצגים תוכניות, חלונות חופפים ,ותפיסות דומות לשימוש בעכבר ותימרון חלונות.

האם עולם המחשבים האישיים זקוק עדיין לסביבת הפעלה נוספת? אם אתה תקוע עם מחשב שולחני או מחשב נייד המבוסס על מעבד איטי מסוג 8088, 8086 או 80286, התשובה שלך עשויה להיות "כן!" מהדהד. חרף הצהרותיה של מיקרוסופט, חלונות 3.0 היא פתרון מסורבל למדי עבור מכשירים אלה.

כמובן, אם אתה מחפש תוכניות שעושות שי־מוש באותו מערך פקודות — או שאתה פשוט צריך להפעיל כמה יישומי DOS מן המדף בבת אחת — תוכל להעזר בפתרונות כמו Microsoft Works או Desqview. אבל עם הראשון אתה עדיין תקוע במערך יישומים נוקשה, והשני הוא בלתי גרפי לחלוטין. בנקודה זאת נכנסת

לתמונה GeoWorks Ensemble, סביבת הפעלה גרפית וחבילת יישומים של GeoWorks.

סביבת ה־Geos מתהדרת במימשק דמוי חלונות פשוט יותר (אבל חד יותר) עם מספר רב של תכונות דומות, המסופק עם Ensemble (חבילת יישומים גדולה ובעלת יכולת רבה יותר), הפועלת במהירות רבה במכשירי 80286 ו־XT.

המפתח למהירותה של Geos טמון בתוכנית ריבוב המשימות "בעלת זכות הקדימה" בסגנון ה־OS/2. בניגוד לחלונות המקצה את זמנו של המעבד ליישומים במנות קבועות מבלי להתחשב האם היישומים תובעים זמן זה או לא, Geos מקצה את המשאבים רק לתוכניות אשר באמת עושות משהו. כתוצאה מכך, ריבוב המשימות מהיר ויעיל יותר. החיסרון היחיד: Geos אינה יכולה לבצע ריבוב משימות ביישומי DOS. כדי להריץ את WordPerfect למשל, עליך לצאת באופן זמני מ־ Geos.

אולם שאלת ה־$64,000 היא מי יפתח יישומים עבור ה־Geos? הסביבה פתוחה לכל מי שרוצה להיכנס. בהתחשב במיליוני מכשירי ה־XT וה־AT שאינם מנצלים את מלוא עוצמתם, Geos נראית כפתרון הטבעי ביותר. אולם אם לוטוס, WordPerfect וענקים אחרים לא יכתבו תוכניות המיועדות במיוחד ל־Geos, הסביבה הזאת תישאר כמו מכונית מרוץ ללא דלק. (ראה מסגרת, "הדרך עוד ארוכה ל־Geos")

על מה כל הסיפור?

Geos נבנתה על בסיס היסודות המוצקים שהונחו על ידי "חלונות". לאחר נוהל התקנה באמצעות תפריט דומה לזה של חלונות, אתה רואה מסך המכיל ברכת שלום קצרה ומנוקד כולו ב־ICONS. קליק ב־ICON DOS, ואתה יכול לעזוב את Geos זמנית כדי להריץ תוכנית DOS. קליק על ICON עזרי תוכנה ואתה עובר למערכת שולחנית פשוטה עם ארבע תוכניות בסיסיות: מחשבון, כרטסת, לוח פגישות ופנקס רשימות.

אבל קליק על ICON ה־PROFESSIONAL WORKSPACE מציג לפניך את Geos במלוא הדרה. מערכת שולחנית בסגנון חלונות עם כמה שיפורי כניסה, מופעלת בעזרת עכבר וצבעונית מאד. התפריטים כבר מוכרים (וגם כמה פקודות מקלדת), ובנוסף יש לך ICONS המייצגים את התוכניות השונות. חלק גדול מהרעיונות המקובלים של חלונות נמצאים גם כאן: אתה טוען תוכניות על ידי קליק ב־ICON, מריץ אותן בחלונות חופפים, ומשנה את מידותיהם של החלונות על ידי משיכה ודחיפה. עריכת הנתונים נעשית באמצעות לוח עריכה (CLIPBOARD) ואם אתה צריך לעבור לתוכנית אחרת, פתח את תפריט ה־EXPRESS ובחר מתוך רשימה של תוכניות פעילות. אתה יכול גם לצפות בתוכן הספריות בסגנון XTree או בסגנון מקינטוש. העתקה, הזזה ומחיקת קבצים נעשית בפשטות על ידי משיכת ה־ICONS המתאימים ליעד המתאים.

אולם בניגוד לחלונות, ה־ICONS של היישומים יושבים על המערכת השולחנית הפתוחה בזמן שה־ICONS של קבצי הנתונים (המייצגים מסמכים, דפי עבודה וכן הלאה), מאוחסנים במערכת שולחנית נפרדת. אתה יכול לעבור ממערכת אחת לשניה על ידי קליק ב־ICON המתאים ולהטעין תוכנית באמצעות קליק על ICON קובץ הנתונים שלה. אתה יכול גם "להתנתק" מהתפריטים ולשמור אותם בסמוך אליך לגישה קלה במקרה הצורך. Geos אפילו תזכור אילו תוכניות פתחת במשך תקופת העבודה האחרונה ותאחסן אותן מחדש במערכת השולחנית בפעם הבאה. רוצה להדפיס קובץ מבלי להריץ תוכנית? משוך את הקובץ ל־ICON המדפסת וזה כבר מוכן.

למרבה הצער, ב־Geos אינך יכול ליצור זיקה בין נתונים מקבצים שונים כמו שניתן לעשות בחלונות, אולם היכולת מובנית ובסופו של דבר יסופקו האמצעים לניצול היכולת הזאת. למעשה, אם אתה מדגיש שם ביומן שלך ובוחר פקודה, הכרטיס המתאים מהכרטסת יוצג על המסך.

כלים לנוסע

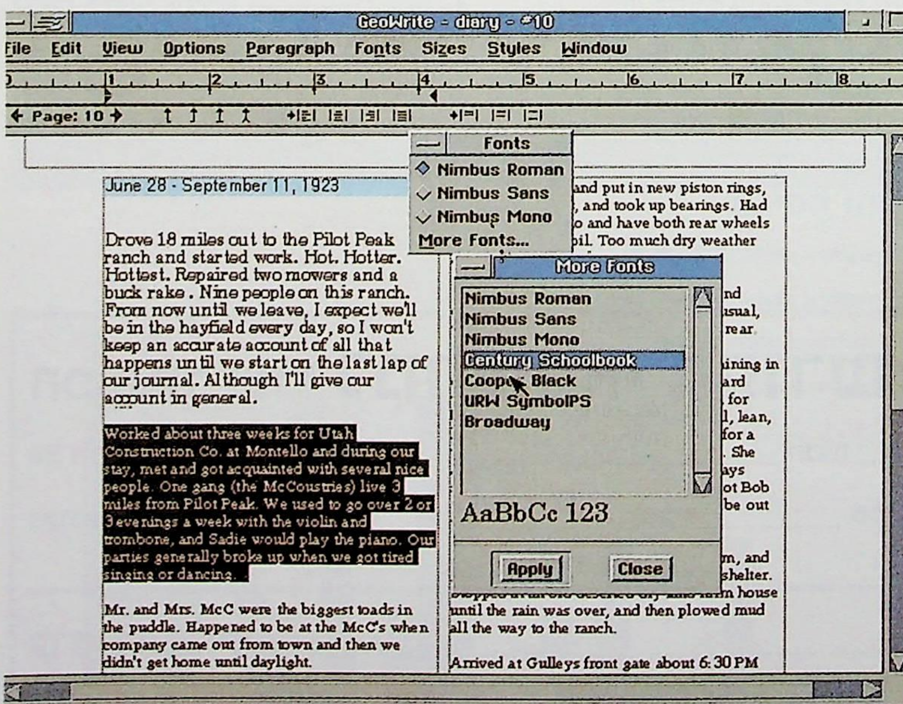
אפילו אם יצרנים מצד שלישי לא יכתבו יישומים ל־Geos, יישומי ה־Ensemble של החברה עשויים לפתות אותך להצטרף, במיוחד אם אתה משתמש במחשב נייד. המיגוון של Ensemble כולל מעבד תמלילים, חבילת שרטוט, תוכנית תקשורת, כרטסת ולוח שנה. כמה מהתוכניות הראויות לציון:

* GeoWrite אינה מעניקה לך דפי סגנון, מאקרוס או תימרון גרפי פשוט, אולם היא ממש סוס עבודה. קביעת הטבולטורים, השוליים, הרווחים והיישור היא פשוט ענין של הזזתת המרכיבים בסרגל המופיע על המסך. פתח תפריט ותוכל לשנות את המסמך לפורמט עם מספר רב של עמודות, לשנות את עובי התוים והרווח ביניהם, או להוסיף צבעים וקווים תוחמים בקליק אחד. השילוב הגרפי הוא הנקודה החלשה של התוכנית: כדי לשבץ תמונה בפורמט TIFF, אתה חייב להביא אותה ל־GeoDraw ואז לבצע את עבודות החיתוך וההדבקה לתוך המסמך שלך. אין אמצעים לעריכת המלל סביב התמונה.

אולם דירוג מהיר של גופנים (פונטים) הוא הסיפור האמיתי: GeoWrite כוללת תשעה סוגי דפוס ניתנים לדירוג, החל מ־COOPER BLACK וכלה ב־ SCHOOLBOOK, המוצגים באופן נהדר על המסך ועוד יותר יפה במדפסת סיכות. החברה מתעתדת להציע גופנים נוספים. Geos יכולה גם להשתמש בגופני BITSTREAM.

* GeoDraw מאפשרת לך להטות ולסובב תמונות ומלל בתוספות קבועות, להוסיף צללים וגוונים ועוד. הזנת המלל שהיא מלאכה מרגיזה כמעט בכל תוכניות השרטוט, היא קלה כנוצה ב־GeoDraw. אתה מזין את המלל בתיבה על המסך המתרחבת כלפי מטה ככל שאתה מקיש את המלים. ניתן לשנות גופנים, צבעים ומשתנים אחרים בכל עת. התוכנית גם מייבאת תמונות בפורמט PCX ו־TIFF, אולם אין לה פקודת UNDO.

* אם יש עוד משהו שמשתמש במחשב ניד עשוי להזדקק לו, זוהי תוכנית תקשורת פשוטה אבל אמינה. למרבה הצער, ל־GeoComm אין אפילו ספרית חיוג מרכזית. התחברות משמעותה הרצת SCRIPT — ואין LEARN MODE להקלטת SCRIPTS חדשים וכתיבת SCRIPT חדש אינה מלהיבה במיוחד.



GeoWrite היא לא WordPerfect, אבל היא קלה מאד לשימוש ומציעה דירוג גופנים מהיר כברק. רק מצא לך מלל, פתח את התפריט (הניתן להזזה על המסך) ובחר לך גופן ומידות מתאימות.

* זקוק לקצת יותר מלוח זמנים/שעון אלקטרוני אבל קצת פחות ממנהל מידע אישי? GeoPlanner מעניקה לך תערובת טובה של גמישות ופשטות. קליק על היום בלוח, והפגישות שנועדו לאותו יום מופיעות בחלון נפרד. ניתן להוסיף בקלות פגישות חוזרות, לכוון תזכורות, לחפש נתונים מסוימים ואפילו לשנות את פרקי הזמן להם מחולקת השעה בלוח הזמנים. זה ברור מאליו, ואינטואיטיבי – בדיוק כפי שלוח תיכנון צריך להיות.

לסיכום, Geos מקיימת את הבטחתה לאינטואיטיביות, אולם העדרם של דף העבודה או תוכנית תקשורת שימושית עלולים לגרום למשתמשי המחשבים הניידים להסס. אם GeoWorks תטפל בפגמים האלה – ומפתחי תוכנות גדולים יצטרפו למשחק – יש ל־Geos סיכוי להפוך ללהיט הגדול ביותר מאז חלונות.

הדרך עוד ארוכה ל־Geos

איש אינו חוסך שבחים מ־Geos, סביבת ההפעלה החדשה של GeoWorks מברקלי, קליפורניה. היא מהירה, בעלת תכונות מלאות, ומספיק אינטואיטיבית כדי שאפילו טירון יוכל להתחיל להשתמש בה באופן יעיל ללא הכשרה. אולי זה נשמע כמו הצירוף המנצח, אבל להטוטים טכניים אינם מספיקים להשגת ההצלחה המקווה. "המבחן האמיתי הוא האם מפתחים יכתבו יישומים ל־Geos," אומר ג'פרי טרטר, המו"ל של Soft-letter מווטרדאון, מסאצ'וסטס.

על Geos וחבילת יישומי ה־Ensemble שלה, (נמכרים יחדיו כ־GeoWorks Ensemble) שמענו לראשונה בתחילת השנה כאשר מנהלי GeoWorks נשאו ונתנו עם יבם בשילוב התוכנה שלהם במחשב הביתי PS/1. באותה תקופה המוצר טרם הושלם, ומיקרוסופט זכתה בעיסקה עם חבילת ה־Works המשולבת שלה. הענק הכחול לא עפעף אפילו לכיוון הטכנולוגיה וכלל את Promenade בחבילת ה־PS/1. תוכנת התקשורת מבוססת על Geos ופותחה במשותף על ידי GeoWorks ו־Quantum Computer Services.

פתרון לייצור המוני?

בין יצרני ה־PC הקטנים, זכתה הסביבה להצלחה בשלבים הראשונים. מתוך תקווה להרוויח מכניסתה המחודשת של יבם לשוק הביתי, הציגו כמה חברות מערכות פשוטות בתצורה דומה הכוללות את GeoWorks Ensemble כחלק מהפתרון המודולרי.

"הנקודות החשובות עבורנו לא היו הביצועים וקלות השימוש," אומר מייק ווגנר, מנהל השיווק של Laser Computers בלייק ציריך, אילינויס, המשלבת את GeoWorks Ensemble במערכת ה־Laser Pal 286 שלה. "חלונות 3.0 נראית פשוטה, אבל היא די מבלבלת למשתמש המתחיל."

GeoWorks נמצאת עכשיו במשא ומתן עם כמה ספקים גדולים, לרבות Grid Systems, יצרנית המחשבים הניידים מפרמונט, קליפורניה שהחליטה להעריך את התוכנה בראש ובראשונה עקב יכולתה לרוץ במערכות עם זרם נמוך.

דרושות: כמה תוכניות טובות

אמנם הם אינם יכולים לערוב לעתידה של Geos, אבל הסדרי חבילות החומרה "עשויים להגביר את רמת הנוחות עבור המפתחים," אומר טרטר. אולם נכון לעכשיו אין מפתחי תוכנות גדולים שהתחייבו לכתוב לסביבה זאת.

מנכ"ל GeoWorks בריאן דוארטי אומר שהוא מתמקד בעבודה עם כמה מפתחים חשובים ולא ביצירת תמיכה רחבה של יצרנים מצד שלישי. החברה מקווה במיוחד להתאים את החבילה ליישומים הקיימים בעזרת בסיס נתונים ודפי עבודה מצד שלישי.

"למעשה, מעמדנו הנוכחי אינו מאפשר לנו לתמוך במספר רב של מפתחים," אומר דוארטי. מערך שלם של אמצעי פיתוח לא יהיה זמין עד לרבעון הראשון של 1991. כאשר אלה יופיעו, יישומי Geos יהיו הרבה יותר קלים ליצירה מאשר DeskMate או חבילות חלונות, טוענת GeoWorks. החברה גם מתכננת להציע גרסאות חלקיות כדי שיצרני התוכנה לא יצטרכו לבקש מלקוחותיהם לקנות את הסביבה כולה.

תוספת לחלונות?

קשה להימנע מעריכת השוואות בין Geos וחלונות, אולם אנשי GeoWorks מנסים להתחמק מעימות ישיר עם מיקרוסופט. "זהו מוצר משלים לחלונות. לא מתחרה," אומר דוארטי מ־Geos.

אולם בטווח הקרוב אומרים שהמוצר עשוי לחדור לטריטוריה של חלונות. כמה חברות כבר הביעו ענין ב־Geos כממשק משתמש למערכות ברמת XT.

"זה לא עסק לטווח רחוק עבורנו," אומר דוארטי. "המטרה האמיתית היא לספק פתרון טוב יותר למערכות קטנות עד בינוניות בתחום העיסקי, הביתי והחינוכי – שווקים שחלונות אינה פונה אליהם."

טרטר מ־Soft-letter סבור שזאת אסטרטגיה נבונה אשר תנחל הצלחה. "זוהי סביבה מרגשת," הוא אומר. "יש בה משהו מאד הגיוני." ■

המועמד שלי למחשבאי החודש:

שם ומשפחה________________ חברה________________

כתובת________________ מיקוד________ טל________ פקס________

פרטי הממליץ: שם ומשפחה________________ חברה________________

כתובת________________ מיקוד________ טל________ פקס________

* מצורף בזה מכתב הסבר.

עצות ומידע לצרכן המחשבים

מחקרים מצביעים על קשר בין צגי וידאו ובעיות בריאות. מה תוכל לעשות כדי להתגונן?

מסופי מחשבים אישיים: צמצום הסיכונים

(PC WORLD דצמבר 1990)

אם אתה דומה לרוב משתמשי המחשבים האישיים, הזרם המתמיד של סיפורים על הסיכון הפוטנציאלי הטמון במסופי וידאו גרם גם לך בודאי לחוש חסר אונים. עבודתך תלויה בשימוש יומיומי במחשב, אולם מחקרים שנערכו לאחרונה מצביעים על כך שאתה מסכן את בריאותך כאשר אתה יושב מול המסך במשך שעות רבות. קשה לדמיין נושא מפחיד יותר כאשר מדברים על שימוש במחשבים אישיים – או נושא היכול לעורר ויכוח סוער יותר בין המדענים, מנהלים בכירים בענף המחשבים, והמשתמשים.

בלב ליבה של המחלוקת נמצאת הדאגה מרמת הקרינה הנמוכה שפולטים מסופי המחשב, ובמיוחד מההשפעות של שני סוגים של קרינה אלקטרומגנטית בתדר נמוך, התדירות הנמוכה מאד (VLF) והתדירות הנמוכה במיוחד (ELF). באופן הסטורי ניתנה תשומת לב רבה לפליטת VLF ולקשר שעשוי להיות לה להפלות ופגמים אצל ילודים. אולם לאחרונה דוקא פליטת ה־ELF הנוצרת על ידי קווי מתח, מכשירי טלויזיה והרבה מכשירי חשמל ביתיים סטנדרטיים לרבות מסופי מחשב – היא הגורם לדאגה לא פחותה.

הסיפור התחיל ביוני 1989 עם סדרת מאמרים שהתפרסמה ב־NEW YORKER והכתה בהלם משתמשים ויצרני מחשבים כאחד. התגובות היו מגוונות – החל מחקיקה שתאפשר מחקר נוסף ועד להצפת השוק במיגוון מוצרים המ־תימרים להגן על המשתמש מקרניים העלולות להזיק לבריאותו.

מבוכה בשפע

מנהלים בכירים בענף המחשבים האישיים, ובמיוחד אלה בחברות המייצרות או מוכרות מסופים, הזדרזו לציין שאין כל עדות חותכת המקשרת בין מסופי וידאו לבעיות בריאותיות – הפלות, פגמים מולדים או סרטן. אמנם הצהרות אלו הן אמיתיות אבל זהו רק חלק של האמת: אין ראיות חותכות שקרינת VLF ו־ELF **אכן מזיקות** לבריאות. מצד שני יש יותר ויותר הוכחות מדעיות המציינות שיש בהחלט מקום לדאגה.

בהתחשב בהעדר "ההוכחות" לכל אחד מה־צדדים, פנו כמה קבוצות למימשל הפדרלי בבקשה לערוך מחקר עצמאי אשר יפתח קוים מנחים ליצרנים ולשימוש במסופים. ללא ספק זהו פתרון לטווח רחוק. אולם בזמן שהמדענים ממשיכים ללמוד את הנושא, גם היצרנים וגם המשתמשים צריכים לפעול כבר עכשיו כדי לצמצם את הסיכונים. המתנה שלווה לתוצאות המחקרים אינה משתלמת.

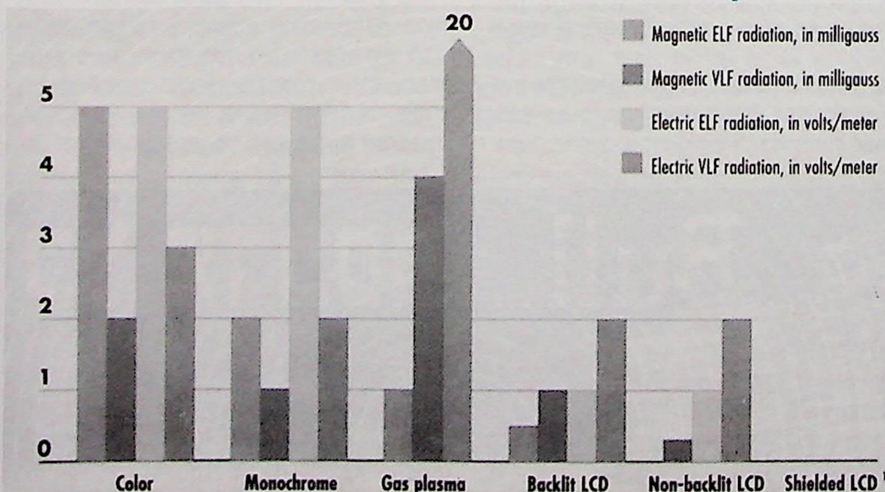
תגובת הענף

לאור הדאגה הגוברת בקרב ציבור המשתמשים, כמה יצרני מסופים בארה"ב הציגו מסופים בעלי רמת קרינה נמוכה. רוב היחידות אלו נמכרו לפני כן בשבדיה, שם הנחיות ההגנה מפני פליטת VLF הן חמורות יותר.

יבמ היתה אחת החברות הראשונות שהציעו מסופים בעלי רמת קרינה נמוכה כאשר יצאה עם מסוף ה־8515 הצבעוני שלה בחודש מרס האחרון. יבמ לא הקדישה פרסום רב ליחידה החדשה, ופרטה את השדות המגנטיים הנמוכים של המסוף כתכונה נוספת בין שאר התכונות החדשות בליווי הערה ש"מסוף ה־8515 עומד במיפרט המוצר השבדי." שתי הגרסאות של המסוף הזה המיועד למערכת PS/1, הצבעונית וזו בשחור לבן, מעניקות את אותה רמת הגנה. לפני זמן לא רב החלו גם יצרניות המסופים Sigma Designs מפרמונט, קליפורניה, ו־Cornerstone Technology מסאן־חוסה, קלי־פורניה, למכור בארה"ב מסופי שחור לבן עם מסך גדול בעלי רמה נמוכה יותר של קרינת VLF. ברוב המקרים הצרכן מתבקש לשלם מחיר גבוה עבור ההגנה הנוספת. מחיריהם של מסופי יבמ הם תחרותיים, אולם עבור המסופים של Sigma ו־Cornerstone תתבקש להוסיף כ־200$ בהשוואה למסוף הרגיל. למרבה הצער, רק המסופים של יבמ מיועדים לשימוש כוללני.

כל אחת מהחברות מציינת שהמניע לשיווק מיגוון מוצרים בעלי רמת קרינה נמוכה נבע

מהו הסיכון



צבעים רבים יותר והפרדה חדה יותר מגבירים בדרך כלל את רמות הפליטה של הצג. מסכי סינון מספקים הגנה נגד קרינה חשמלית אבל לא נגד קרינה מגנטית. מקור: Safe Computing.

מביקוש מצד הלקוחות ולא מדאגה לבטיחות. לדברי דובר יבמ, צג ה־8515 מגן מפני קרינת VLF "משום שהלקוחות ביקשו את זה."

עד לגל האחרון של הדיווחים העיתונאיים בתחילת השנה, "הלקוחות לא הביעו כל ענין במסופים בעלי קרינה נמוכה," אומר נשיא חברת Cornerstone תום ואן אוברביק. עכשיו, הוא אומר, הטלפון לא מפסיק לצלצל ואנשים ממשיכים לשאול על מסופים בעלי קרינה נמוכה.

למעשה, בעוד שבעבר נושא המסופים והקרינה נחשב לטאבו, מספר חברות בונות כיום את מסעי הפרסום שלהם סביב המוצרים החדשים והמשופרים, תוך שהן מקפידות להצהיר שאין הן מאמינות שאכן קיימת סכנה לבריאותו של המשתמש.

הפתרון אינו מושלם

ללא ספק, זהו צעד בכיוון הנכון, אבל זן המסופים החדש מסופק רק על ידי קומץ יצרנים. לדעת רבים, מה שדרוש הוא תגובה כוללת של הענף. ואן אוברביק מ־Cornerstone סבור שהענף צריך להתאחד ולפעול על פי התקן השבדי עד שיתקבלו תוצאות המחקרים הנוספים הנערכים בארה"ב. לדבריו, צעד כזה מצידם של כל יצרני המסופים יביא ל"יישור הקו".

אולם צמצום קרינת ה־VLF הוא רק פתרון חלקי. התקן השבדי אינו עושה דבר בנוגע לקרינת ELF אשר לדעת המדענים היא עוד יותר מסוכנת. העובדים בשבדיה דורשים מסופים אשר יגנו עליהם מפני שני סוגי הקרינה.

Sigma Designs אירגנה צוות משימה בתוך החברה כדי לחקור את הדרכים למתן הגנה מפני קרינת ELF. החברה מתעתדת להציע מסופים בעלי קרינת ELF ו־VLF נמוכה ללקוחות בארה"ב כבר ברבעון הראשון של 1991.

יצרני המסופים אינם היחידים הקופצים על עגלת הקרינה הנמוכה. יצרני מסכי הגנה מציפים את השוק במוצרים המתיימרים להגן על המשתמש מקרינה מסוכנת. אולם לדעת המומחים, אמצעי ההגנה הקיימים בשוק מגנים על המשתמש רק מפני פליטה חשמלית. הם אינם חוסמים את השדות המגנטיים המסוכנים יותר. יותר מכך, הם מגנים על המשתמש מקרינה חשמלית הנפלטת מהמסך — לא מהקרינה החזקה יותר הנפלטת מצידי המסוף ואחוריו.

אחד המוצרים היחידים הנמכרים בשוק אשר מתמודד באמת עם הסכנה הטמונה בקרינת ELF ו־VLF הוא ה־Safe Monitor של Safe Computing מנידהאם, מסאצ'וסטס. החברה טוענת שצג ה־LCD המואר מאחור שלה אינו מפיק כל קרינה הניתנת לאיתור. (כל מסכי ה־LCD פולטים קרינה חשמלית, וכאשר הם מוארים מאחור גם קרינה מגנטית, אולם ברמה נמוכה יותר מאשר צגי CRT. ה־Safe Monitor הוא צג LCD מוגן העושה שימוש במתכות רכות כדי לבטל את השדות המגנטיים.) ג'ורג' לכטר, נשיא Safe Computing מציע את צגי ה־LCD כהגנה הטובה ביותר נגד קרינה וכמה ארגוני עובדים מסכימים עימו בנקודה זאת.

תעשה משהו

רכישת מסוף חדש היא כנראה הדרך הטובה ביותר אם אתה רוצה להימנע מקרינה חשמלית, אולם אין זה הפתרון היחיד, ועבור אנשים רבים אין זה פתרון מעשי. קח בחשבון את האפשרויות הבאות, ועשה משהו כבר עכשיו כדי להגן על עצמך ועל האנשים העובדים איתך.

* **למד את הנושא**, קרא מאמרים והתחל ללמוד את המונחים המקצועיים כדי להבין על מה מדובר.

"הדבר הראשון שאנו אומרים לאנשים המעוניינים בנושאים הקשורים למסופי וידאו הוא לקרוא את הספרות ולהחליט בעצמם," אומרת לאורה סטוק, אחת ממנהלות תוכנית הבריאות התעסוקתית בברקלי, קליפורניה.

סטוק מתאמת את קואליצית מסופי הוידאו שהיא קבוצה של ארגוני עובדים, משתמשי מסופי וידאו וארגוני בריאות ובטיחות המודאגים מנושאי בטיחות תעסוקתיים. תמורת 8$ ישלח לך הארגון חבילת מידע של 100 עמודים.

* **תמוך בשינוי.** התחל בכתיבת מכתבים ליצרן המחשב האישי והמסוף שלך כדי שידעו שגם אתה מודאג. בקש מהם להבהיר את עמדתם בנושא בטיחות מסופי המחשב ולפרט את הצעדים שהם נוקטים כדי להתמודד עם הסיכון הבריאותי הפוטנציאלי.

* **הפעל את הכוח הנתון בידיך.** תן ליצרנים לדעת שתגובתם תהווה את אחד משיקולי הקניה שלך. ביקוש מצד הצרכנים הוא תמריץ רב עוצמה.

ואם כבר התיישבת לכתוב את המכתבים, שלח מכתב גם לנציגי הציבור שלך במימשל. תת הועדות של הקונגרס לנושאי משאבי טבע, מחקר חקלאי וסביבה ותת הועדה של משרד הפנים לנושא מחדלים וחקירה בודקות את האמצעים למימון מחקר על הסיכונים הטמונים במסופי וידאו. מחקר נוסף הוא הדרך היחידה לפתרון בעיות בריאותיות ולפיכך חשוב שנציגי הציבור שלך ידעו שלדעתך יש לנושא זה קדימות מבחינת מימון.

צמצום החשיפה

אתה יכול גם לנקוט באמצעים מיידיים לצמצום החשיפה והנזק האפשרי מקרינה מסוכנת.

* **כבה את המסוף.** זה נשמע פשוט, אבל רובנו נוטים להשאיר את המסוף פועל גם כאשר איננו משתמשים במחשב. הסטת המתג היא אחת הדרכים היעילות ביותר שאתה יכול לנקוט כבר עכשיו כדי להקטין את החשיפה שלך ושל עמיתיך לקרינה.

* **שמור מרחק.** השדות המגנטיים נחלשים והולכים ככל שגדל המרחק מהמסך. שב במרחק של זרוע אחת לפחות מהמסך.

* **ארגן מחדש את המשרד.** צידיו ואחוריו של המסוף פולטים את הרמות הגבוהות ביותר של הקרינה, אולם במשרדים רבים העובדים מוקפים במסופים של עמיתיהם לעבודה. (מחיצת הפרדה רגילה אינה חוסמת את הקרינה). התבונן במשרד. האם אפשר לשנות את סדר השולחנות כך שהחשיפה למסופים תקטן. רמות הקרינה אינן ניתנות כמעט לאיתור במרחק של 3 מטר. יש להקפיד על מרחק של מטר ורבע לפחות מכל מסוף.

בחודשים הבאים ימשיך CONSUMER WATCH לעקוב אחר הארועים הקשורים לנושא וידווח על פעולותיהן של חברות בנושא ההתמודדות עם הסכנה הטמונה בקרינה ממסופי וידאו. ■

כל מדפסת... Bull

העסקית

תכונות	דגם 4/51	דגם 4/40	דגם 4/41
רוחב	136 טור	80 טור	136 טור
מהירות	360CPS	300CPS	300CPS
סיכות - 9	+	+	+
HEAVY DUTY	+	+	+
תקשורת	מקבילית או טורית	מקבילית או טורית	מקבילית או טורית
סוגי כתב בעברית - 4	+	+	+
גרפית	+	+	+
בר־קוד	+	+	+
צבעונית - 7 צבעים	+	+	+
אמינות - MTBF 9000 שעות	+	+	+
הזנת נייר אוטומטית בדיד ורציף - בו זמנית!	+	+	+
חיתוך בראש דף	+	+	+
עותקים: מקור + 5	+	+	+
אופציה: מזין דפים בדיד מזין מעטפות	+ +	+ +	+ +

COMPUPRINT

EXCLUSIVE DISTRIBUTOR COMPUPRINT Bull

דנגוט מחשבים בע"מ
DANGOT COMPUTERS LTD.
רח' הסגר 5, תל-אביב 67776 ת.ד. 1855 ר"ג
פקס: 03-382378, טל: 03-382372

עשה זאת בעצמך עם עזרי נורטון

אתה מתקשה בארגון וניהול של עדר היישומים הגדל והולך שלך? בעזרת ההתקנים של נורטון תוכל ליצור מערכת תפריטים גמישה שתענה על כל צורך.

סקוט ספנבאור

(PC WORLD ינואר 1990)

אם אתה מחשיב את עצמך כמשתמש PC כבד, או אם אתה מתמצא במערך פקודות ה־DOS, שימוש במערכת תפריטים עשוי להר־אות לך שולי למדי. אחרי הכל, התפריטים נועדו לאותם משתמשים בורים וחסרי אונים הסבורים שקבצי אצוה הם סוג כלשהו של מרשם להכנת עוגיות.

לא בדיוק. צא לטיול בדיסק הקשיח שלך ותגלה מטמון של קבצי אצוה אשר שכתבת במשך השנים לשינוי תצורת המערכת שלך ולהטענה של יישומים רבים למטרות שונות. בדיקה מדוקדקת עשויה גם לגלות לך כמה קבצי אצוה מחוכמים ושכוחים אשר יכלו להגביר את התפוקה שלך אם רק היית זוכר שהם קיימים.

דרך שימושית לארגון קבצי האצוה והתוכניות – ולהרצתם בלחיצת מקש אחת – היא באמצעות מערכת תפריטים כמו MENU.BAT הניתנת להרחבה בקלות עם שפת האצוה המ־שופרת בגרסה המתקדמת של Norton Utilities. בעזרת MENU.BAT תוכל להכין רשימה מסודרת של היישומים, קבצי האצוה ומשימות אחרות, ליצור קשר ביניהם לבין מקשי מסך המפיקים את הקובץ המתאים, להציג את האפשרויות וה־PROMPTS השונות בתפריטים בשפת בני אדם ואפילו ליצור תפריטים משניים. מאחר ו־MENU.BAT היא מודולרית, תוכל להוסיף לה בקלות תוכניות ואפשרויות חדשות.

MENU.BAT כוללת כמה תוכניות הטענה טי־פוסיות ל־Word, 1-2-3, "חלונות", Procomm Plus ו־Norton Utilities. אם אתה רוצה לקחת את המערכת לסיבוב מהיר, הקש את הפקודות שברשימה המצ"ב בעזרת מעבד תמלילים, (הקפד לשנות כל מידע על הכונן והאפיק כך שיתאים לכיוון המערכת), שמור את החומר כקובץ בלתי מפורמט וכתוב התייחסות מת־אימה לתוכנית ספרית המשנה המחזיקה את BE.EXE של נורטון (לשיפור האצוה) בהצהרת ה־PATH של המערכת שלך. הוסף את הפקודה DEVICE=d:pathANSI.SYS לקובץ CONFIG.SYS במערכת שלך (כאשר d:path מייצג את הכונן וספרית המשנה בה מאוחסן קובץ ANSI.SYS הקש MENU ב־DOS PROMPT, ואתה מוכן להמראה.

נורטון נחלצת לעזרתך

כמובן, אתה יכול גם לבנות מערכת תפריטים בעזרת שפת האצוה של DOS, אבל ל־DOS אין פקודה המאפשרת לקבצי האצוה לקבל קלט מהמשתמש. ולמרות שאתה יכול לבנות ממשק מהמם באמצעות גרפיקת התוים של DOS, פקודות ה־ANSI.SYS הדרושות הן קשות מאד לפיענוח. BE.EXE של נורטון מציעה מיגוון רחב של אמצעים קלים לתיכנות כדי להשיג שליטה בלוח השעונים של המחשב שלך.

ב־BE.EXE SA (בדיוק אחרי Screen Attributes) קיימות מספר אפשרויות שונות לתוכניות המאפשרות לך לקבוע את הצבעים והחוזק של חזית ורקע המסך ולעבור מוידאו רגיל והפוך באמצעות שימוש בפרמטרים נוספים. לדוגמה, BE SA REVERSE (בדיוק אחרי תוית START: קרוב לתחילת MENU.BAT) מעבירה את המסך כולו ל־REVERSE VIDEO MODE ויוצרת רקע אפור בהיר.

פקודה נוספת, BE WINDOW, משרטטת תיבות תחומות על המסך במידות ובצבעים שאתה מציין. פרמטרים אופציונליים מעניקים לחלו־נות צללי היטלים או מראה "מתפוצץ" כאשר החלונות נוצרים על המסך. BE ROWCOL מניעה את הסמן למסך קואורדינטות x-y שאתה יכול לפרט ואם אתה רוצה גם להצגת מלל צב־עוני באותו מיקום. פקודת ה־BE PRINTCHAR מדפיסה תו בודד, כמו רווח למשל, במספר הפעמים שציינת, החל ממיקומו הנוכחי של הסמן.

יתכן ופקודת האצוה המשופרת והשימושית ביותר של נורטון היא BE ASK, המבקשת מהמ־שתמש ללחוץ על מקש, ואז משווה את המקש שנלחץ לרשימה של תגובות קבילות. בשלב הבא, BE ASK מעבירה את ערך ה־ERRORLEVEL ל־DOS המקביל למיקום ההקשה ברשימה. ב־MENU.BAT, סדרה של הצהרות IF מעריכה את ה־ERRORLEVEL, ואז מעבירה את ההפקה לתוית התוכנית המפיקה את התוכנית הרצויה, קובץ האצוה או פקודת ה־DOS.

לדוגמה, אם אתה לוחץ על M בתפריט הפתיחה של MENU.BAT, הפקודה "be ask "Press a letter:' mlwpnx" קובעת ש־m היא התו הראשון ברשימה ומחזירה ERRORLEVEL של 1. כאשר הערך הזה נמצא בידיה, MENU.BAT קופצת להצהרה "if errorlevel 1 goto word" ומסתעפת לתוית של תוכנית Word:. פקודת BE ASK אינה רגישה למקרה הספציפי, כך שאינך צריך לומר לה לקבל גם את M וגם את m, יתרון חשוב בתיכנות מימשקים על ידי המשתמש.

סיור ברחבי MENU.BAT

במבט ראשון, MENU.BAT עשויה להראות ארוכה ומפחידה, אבל על פי רוב היא פועלת על פי שטף קבוע מלמעלה למטה ונמנעת מקפיצות GOTO מסורבלות ו־CALL לתוכניות אצוה אחרות. להוציא את פקודת ECHO OFF בשורה הראשונה, MENU.BAT אמורה לרוץ תחת גרסה 2.0 של DOS או גרסאות מאוחרות יותר. בגרסאות DOS שקדמו 3.לגרסה 3, יש להשמיט את תו ה־

נתחיל מלמעלה. שלוש השורות הבאות מיד לאחר ה־START LABEL: קובעות את צבע הרקע של התצוגה, ואז משרטטות את תיבת הכותרות והמלל של התפריט. בשלב הבא, בלוק התוכנית המתחיל ב־MAIN WIN: ומסתיים בדיוק לפני word: מציג את החלון והמלל העיקריים של התפריט, מבקש מהמשתמש לבחור אופצית תפריט ואז מסתעף לאחת משש תויות מתאימות – WORD:, 123:, WINDOWS:, NORTON:, PCPLUS:, או EXIT:. האופציות 123: ו־NORTON: פשוט מטעינות את התו־כניות האלו וחוזרות לתפריט ההתחלתי של

MENU.BAT לאחר היציאה מהתוכנית. תוית ה־EXIT: מכוונת מחדש את תכונות הוידאו של המערכת שלך ומנקה את המסך.

שלוש תויות אחרות – :WORD, :WINDOWS ו־PCPLUS: – מזניקות תפריטי משנה המציעים אפשרויות נוספות. תפריטי המשנה האלה מתפקדים בדיוק כמו התפריט הראשי (MAIN WIN:) ומסתעפות לתוית משימה ספציפית (כמו last: המטעינה את Word בעזרת מתג L/) או בחזרה ל־main win:. תפריט המשנה של Word של מיקרוסופט יכול להסתעף ל: pm: או excel: ותפריט המשנה של Procomm Plus מסתעף ל: noscript: או script:. בדומה ל־123: ו־norton:, הפקודות שבאות לאחר התויות האלו מריצות את התוכניות ואחר כך מחזירות את המשתמש לתפריט הראשי של MENU.BAT בסוף הפקת התוכנית.

כדי לוודא שהכל פועל חלק, MENU.BAT כוללת גם כמה הקשות מלכודת. הצהרת IF ERRORLEVEL 0 המפוזרת ברחבי MENU.BAT לוכדת כל הקשת Esc אשר ללא תכונה זאת היתה עלולה להפעיל את IF ERRORLEVEL 1 ולהטעין את Word. פרמטר ה־=DEFAULT בכל פקודת BE ASK מגדיר איזה ערך מקש יוחזר אם המשתמש ילחץ על כל מקש אחר למעט Enter, Esc או מקשים שהוגדרו ברשימת מקשי ה־BE ASK של התפריט הנוכחי. אם תלחץ על

```
@echo off
cls

:start
be sa reverse
be window 2,10,4,69 bol cyan on blu shadow zoom
be rowcol 3,32 "Today's Specials" bol white on blu

:main_win
be window 7,10,22,69 bol cyan on blu shadow zoom
be rowcol  9,30 "Microsoft Word      M"
be rowcol 11,30 "1-2-3               L"
be rowcol 13,30 "Windows             W"
be rowcol 15,30 "Procomm Plus        P"
be rowcol 17,30 "Norton Utilities    N"
be rowcol 19,30 "Exit to DOS         X"
be rowcol 21,33
be ask "Press a letter: " mlwpnx default=x bol
if errorlevel 6 goto exit
if errorlevel 5 goto norton
if errorlevel 4 goto pcplus
if errorlevel 3 goto windows
if errorlevel 2 goto 123
if errorlevel 1 goto word
if errorlevel 0 goto exit

:word
be rowcol 21,33
be printchar " ", 20 blu
be window 9,17,20,63 bol cyan on blu shadow zoom
be rowcol 12,25, "Open last document edited       L"
be rowcol 14,25, "Log to DOCUMENT directory       D"
be rowcol 15,25, "     and then run Word"
be rowcol 17,25, "Return to main menu             R"
be rowcol 19,38
be ask "Press L, D, or R: " ldr default=r bright
if errorlevel 3 goto main_win
if errorlevel 2 goto doc
if errorlevel 1 goto last
if errorlevel 0 goto main_win
:doc
cd\word\document
c:\word\word
goto start
:last
c:\word\word/l
goto start

:123
c:\lotus\123
goto start

:windows
be rowcol 21,33
be printchar " ", 20 blu
be window 9,17,19,63 bol cyan on blu shadow zoom
be rowcol 12,25, "Run Windows and Excel           E"
be rowcol 14,25, "Run Windows and PageMaker       P"
be rowcol 16,25, "Return to main menu             R"
be rowcol 18,38
be ask "Press E, P, or R: " epr default=r bol
if errorlevel 3 goto main_win
if errorlevel 2 goto pm
if errorlevel 1 goto excel
if errorlevel 0 goto main_win
:pm
c:\win386\win386 pm
goto start
:excel
c:\win386\win386 excel
goto start

:pcplus
be rowcol 21,33
be printchar " ", 20 blu
be window 9,17,19,63 bol cyan on blu shadow zoom
be rowcol 12,25, "Run Procomm+ with MCI script    M"
be rowcol 14,25, "Run Procomm+ without script     P"
be rowcol 16,25, "Return to main menu             R"
be rowcol 18,38
be ask "Press M, P, or R: " mpr default=r bol
if errorlevel 3 goto main_win
if errorlevel 2 goto noscript
if errorlevel 1 goto script
if errorlevel 0 goto main_win
:noscript
c:\procomm\pcplus
goto start
:script
c:\procomm\pcplus /fmcilog
goto start

:norton
c:\norton\ni
goto start

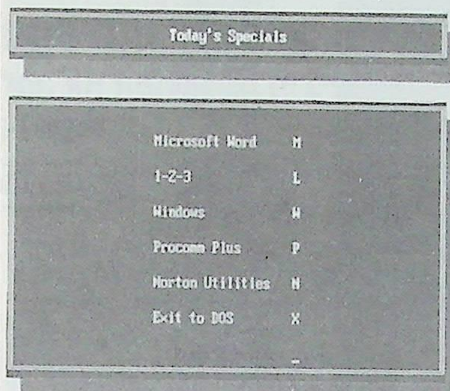
:exit
be sa bright cyan on blu/c
```

מקש שאינו מופיע ברשימה, MENU.BAT פשוט תצפצף ותמתין שתלחץ על מקש קביל.

היא לא מהירה

חסרון אחד הוא ש־BE.EXE צריכה להיקרא מהדיסק בכל פעם שקוראים לה, בניגוד לפקודות DOS פנימיות (כמו DIR או COPY). לפיכך MENU.BAT עלולה להראות לך אטית במקצת חוץ מאשר אם אתה משתמש במערכת מהירה בעלת מעבד 286 או 386.

ניתן להאיץ את פעולת המערכת באופן ניכר על ידי הרצת ה־BE.EXE מדיסק ה־RAM. כדי לעשות זאת, צריך קודם כל ליצור התייחסות לדיסק ה־RAM בקובץ CONFIF.SYS שבמערכת שלך. אם אתה משתמש בתוכנית VDISK של DOS, שבץ שורת DEVICE[C:DOSVDISK.SYS 25 2 128בקובץ CONFIG.SYS. שורה זאת מקצה K25 של RAM עבור BE.EXE, וכמות זאת היא די והותר. כדי להתקין את VDISK בזכרון המוגדל (EXTEBDED) ולא בזכרון הרגיל, הוסף E/ בסוף השורה. אז שבץ את אות הכונן של



דיסק ה־RAM בתחילת הצהרת ה־PATH או לפני כל קריאה ל־BE.EXE ב־MENU.BAT. (לדוגמה, EBE SA REVERSE). לסיום, הכן קובץ אצוה המעתיק את BE.EXE לדיסק ה־RAM ואז הרץ את MENU.BAT.

כמה וריאציות על הנושא

MENU.BAT משגרת תוכניות שגרתיות למדי, אבל היא יכולה לשמש גם כמקום נהדר לריכוז משימות מורכבות יותר של משק הבית. יישומים מסוימים (כמו Ventura Publisher) דורשים כיוונים מיוחדים של קבצי CONFIG.SYS ו־AUTOEXEC.BAT ומאלצים אותך לעשות להטוטים במספר רב של גרסאות של קבצים אלה. תוכל גם לשנות את MENU.BAT כדי להטעין את "חלונות" בגרסאות שונות של WIN.INI – נוהל נבון בהתחשב במוזרויות של תוכנת "חלונות". אל תחשוש לערוך ניסויים – דוקא הפריט המסוים שתשבץ בתפריט עשוי להיות המאכל החביב עליך. ■

תוכנת החודש בתקליטון 32Bit

החודש החלטנו לצרף לגליון תוכניות העוסקות בדחיסה של נתונים.

התוכנה שכללנו נקראת PKZIP וגרסותיה הישנות מוכרות כ־PKARC ו־PKARC

תוכנת PKZIP מיועדת לדחיסה של קבצים על הדיסק הקשיח לצורך חסכון בשטח הדיסק. PKZIP עובדת על כל קובץ נתונים כך שתוכל לדחוס את קבצי העבודה שלך כל זמן שאינך משתמש בהם, ולפתוח אותם למצב עבודה בעת הצורך.

למשל, הגליונות האלקטרוניים שיצרת בעזרת לוטוס ידחסו עד לכדי 51% מגודלם המקורי ויחסכו שטח דיסק ניכר. גם קובצי מעבד התמלילים שלך ידחסו בצורה משמעותית.

תוכנית שניה באותו נושא היא PKLITE המיועדת לדחיסה של קובצי הרצה מסוג COM ו־EXE.

התוכנית תדחוס כל קובץ הרצה עד לכדי מחצית מגודלו המקורי. למשל, חבילת התוכנה Norton Utilities 5.0 המגיעה במקור על גבי שישה דיסקטים נדחסה וכעת מספיקים רק שלושה דיסקטים כדי לאחסנה. ישנן תוכניות בודדות אשר לא ניתן דחוס בצורה זו, ועליך לבדוק כל קובץ דחוס ולוודא שפעולתו לא נפגמה.

התוכנית השלישית נקראת ZIPSIZE ומיועדת לפיצול קבצים דחוסים לחלקים קטנים יותר.

התוכנית הרביעית והאחרונה היא הצימוק שבעוגה.

תוכנית זו נקראת StupenDOS ומיועדת לעבודה בדיסק בדומה לתוכנת Norton Commander.

זוהי מעטפת DOS מתוחכמת הכוללת בין השאר גם אפשרות להרצה של תוכניות הדחיסה מתוכה.

כל התוכניות פותחו בבית התוכנה האמריקאי PKWARE ומופצות בצורת SHAREWARE.

אם הנך ממשיך להשתמש בתוכניות או בחלקן, עליך להרשם כמשתמש אצל כותב התוכנה, דבר העולה בין 10 ל־47 דולר. קרא את התיעוד המגיע עם התוכניות ושלח את דמי הרישום לפי הכתובת המופיעה בו.

להסבר על התקנת התוכניות, הכנס את הדיסקט לכונן והקש את הפקודה 32Bit.

• • •

אותי זה מרגיז

סרבני המיחשוב

או, למה אשתי שתחיה לא מדליקה את המחשב וכן מדביקה את הפתק למקרר

מאת ניסו כהן

הם מסוגלים להוציא את המחשבאי מדעתו. סרבני המיחשוב. עשר שנים לאחר שהחל עידן המיחשוב האישי והם מסרבים להצטרף לתהליך. אתה מביט בהם ברחמים והם מביטים עליך כעל נודניק. מה אתה רוצה מהם, הם שואלים. מה רע בעט ובדפי פוליו מקווקוים, מה רע בכרטיסיות קרטון?

לכל מחשבאי ממוצע, יש סרבן מיחשוב קלאסי בסביבתו הקרובה. ואני לא מדבר רק על המחשבאים הצעירים בני התשע, שלא מצליחים לשכנע את האבא התרח שלהם, בן השלושים, להתמחשב. המחשבאי השפוט מוקף בסרבני מחשב ולמרבית הצרה, קשה מאוד להוכיח שהם טועים... מאיפה אני יודע? יש לי סרבנית כזו בבית. אוי לכלימה.

רעייתי, שתחיה, מסתדרת נהדר עם מיקרו־גל מתוסבך, עם מכשירי טלביזיה רבי־ערוצים, עם מכונת כביסה מתוכנתת ועם כל מכשירי האלקטרוניקה הביתיים האחרים (שאותם היא רוכשת בקצב מעורר התפעלות ומגביר אוברד־ראפט). רק לדבר אחד היא מסרבת – למחשב האישי. למה? ככה. אין סיבה. והככה הזה, מטריף אותי יום אחר יום.

בעצם ימים אלו היא עוסקת בעבודת מחקר לתואר השני. היא מראיינת עשרות אנשים, וממלאת מאות כרטיסיות קרטון בכתב היד הקטן והמסודר שלה (עם שוליים שנמתחו בטוש דק אדום). היא יושבת שעות על שעות, כותבת את התזה וממלאת מאות דפי נייר בכתב צפוף. בהערכה מחשבאית זהירה, מדובר כאן על 2 מ"ב לפחות של עיבוד תמלילים ושל מסד נתונים מפותח. תאווה לעיניים. המחשב האישי מצוי איתנו כבר שבע שנים, אבל היא עדיין מסרבת...

בכל שבוע, כשהביטים מטפסים לי אל האוזניים מרוב עצבים על סרבנית הדיסקטים, אני מנסה מחדש:

מחשבאי: מותק. אני רואה שקנית עוד 300 כרטיסי קרטון!

סרבנית: נכון. אני צריכה אותם למחקר.

מחשבאי: יש לי רעיון! מה דעתך שאכין לך כרטסת ממוחשבת?

סרבנית: למה? מה רע בכרטיסיות?

מחשבאי: רגע רגע. את יודעת מה זה כרטסת ממוחשבת? את יודעת איזה יתרונות יש למיון האוטומטי, לחתכים, לדוחות?

סרבנית: באמת, מה למשל?

מחשבאי: נגיד שאת מחפשת כרטיס ספציפי...

סרבנית: אז אני מוצאת אותו תוך דקה.

מחשבאי: במחשב, את יכולה למצוא אותו תוך 3 שניות!

סרבנית: אני לא ממהרת לשום מקום.

מחשבאי: נגיד שאת רוצה לשנות את המיון של הכרטיסים! כמה זמן זה לוקח לך בכרטסת ידנית?

סרבנית: למה לי לשנות את המיון? כמו שזה מסודר זה נוח לי מאוד.

מחשבאי: נגיד, אבל נגיד, שאת רוצה למצוא בכרטסת את כל אלו שמתחילים באות ש'...

סרבנית: אז אני מחפשת את כל אלו שמתחילים באות ש'.

מחשבאי: אבל במחשב זה הרבה יותר מהר!

סרבנית: נו, אז מה? למה זה כל כך חשוב?

מחשבאי נאלם דום ומתמוטט בשקט.

באחד הימים החלטתי לעשות מעשה. הגעתי מוקדם הביתה. השתלטתי על הכרטסת המע־צבנת ובעזרת מחולל היישומים, הכנתי במחשב את היישום הנדרש. חילקתי לשדות טקסט, שדות מפתח, כל מה שצריך. כדי להמחיש לה את היתרונות הגלומים במחשב, אפילו קלדתי פנימה 7־6 כרטיסים. נגד המחשה כה חיה, הייתי משוכנע, אפילו הסרבנית לא תעמוד.

לקראת בואה, הכנתי את הטקס: אורות מעומעמים, נרות דולקים, יין על השולחן. ארוחת ערב מיוחדת. סצנת פיתוי אמיתית. כשהסרבנית הגיעה, ורק מתוך הוקרה למאמצי הילדותיים, היא הסכימה לשבת לידי מול המחשב למשך חמש דקות.

את מה שקרה בשעה שחלפה, קשה לתאר במלים:

מחשבאי (מדליק את המחשב, טוען את התוכנה)

סרבנית: למה זה לוקח כל כך זמן?

מחשבאי: צריך לטעון את התוכנה, לטעון את היישום. זה לוקח כמה דקות. אין לך סבלנות?

סרבנית: אמרת לי שזה לוקח שלוש שניות...

מחשבאי: כן, אחרי שמתחילים (מתחיל לתפוס עצבים, מעלה את הכרטיס הראשון למסך) נו, איך זה?

סרבנית: נחמד (סוקרת בעיון). ואם אני רוצה לכתוב משהו בצד?

מחשבאי: את לא יכולה. אין לך שדה בשביל זה!

סרבנית: אבל אני רוצה לכתוב משהו, לתזכורת!

מחשבאי: צריך להכין שדה תזכורת. בשביל זה צריך להכין את היישום מחדש!

סרבנית: אם כך, הכרטסת שלך סתם דבילית...

מחשבאי (מתאמץ לחזור לעצמו) רגע! אני חייב להראות לך איך אני ממיין את הכרטסת מחדש! (קולד 15 פקודות רצופות)

סרבנית: נו?

מחשבאי: רגע, זה לא פשוט! (קראש קטן, קובץ האינדקס מתפגר. זבל במסך)

סרבנית: מה קרה?

מחשבאי: לא משהו רציני. צריך לבצע שיחזור נתונים.

סרבנית: כמה זמן זה ייקח?

מחשבאי: עוד רבע שעה...

סרבנית: אני הולכת לשחזר את ארוחת הערב (מסתלקת בצחוק כבוש).

מחשבאי קם באלגנטיות ממקומו ומכניס בעיטה מכוונת למחשב.

בדיקה באילן המשפחתי של הסרבנית לא העלתה קירבה כל שהיא למר מרפי הידוע. אבל לך תדע.

לא איש כמחשבאי ותיק יוותר. בערב אחר, הראיתי לסרבנית את יתרונותיו של מעבד התמלילים. קלדתי 8 עמודים שלמים מתוך עבודת התואר השני של הסרבנית עד שה־פסקת החשמל הוכיחה לה (ולי) את הייתרונות הטבעיים של דפי הנייר המקווקוים, העתיקים והטובים.

בערב אחר, הרכבתי כרטסת מתכונים. קלדתי פנימה 50 מתכונים מתוך צבר גזרי העיתונות ששנינו אוספים באדיקות רבה מעמודי המוס־פים. נגד זה, גם הסרבנית הגדולה ביותר לא תעמוד, הייתי משוכנע. ביום המבחן, שרפתי 3 ק"ג בשר בקר משובח שנשאר בתנור בזמן שאני רצתי הלוך ושוב בין המטבח לבין חדר העבודה, בניסיון להיזכר בהוראות הבאות.

מתי הרמתי ידיים? לאחר פעם נוספת, שבה ניסיתי להוכיח לה שתקציבנו המשפחתי יתנהל באמינות רבה יותר, אם נשתמש בגיליון חישובים אלקטרוני. לא כל כך הצלחתי לשכנע אותה שאחרי כל קנייה במכולת כדאי להדליק את המחשב, להפעיל את הלוטוס, למצוא את היישום ולקלוד את ההוצאה בטור המתאים. היא מצאה שפתק שדבוק על המקרר יענה על הצורך ביחס תועלת/עלות משופר בהרבה... ■

ASIATEK
ASIATEK INC.



מערכות אל-פסק

300V/A - 1200V/A
Stand by - On line

סמן 118

Seagate



דיסקים קשיחים מ-20MB ועד 2500MB
אספקה מהמלאי - "3 1/2 או "5 1/4
MFM - S.C.S.I. - RLL - ST-412-E.S.D.I.

סמן 119

Seagate is registered trademark of Seagate Technology

ALPHA

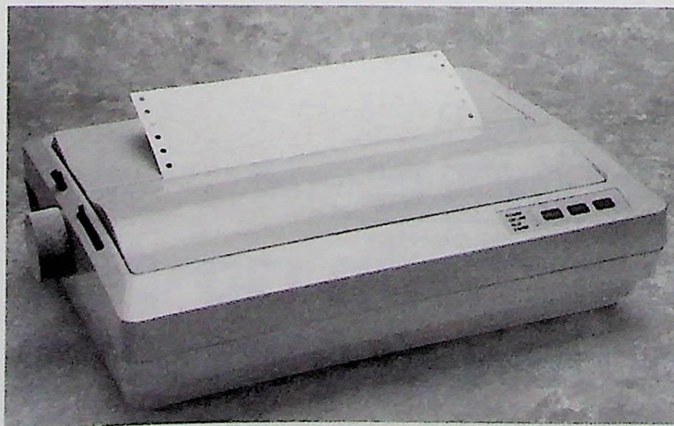
אלפא מסופים ומדפסות בע"מ
עשר שנות נסיון לרשותך בייעוץ אספקה ושרות
■ מדפסות ■ מסופים ■ מחשבים ■ אל-פסק ■ דיסקים
טל: 03-498633, 03-497402,
פקס: FAX: 03-5447797

MANNESMANN TALLY

סמן 117

MT81 Entry - Level PC Printer

Serial impact dot matrix 155 cps (high-speed Elite, 12 cpi)
80 columns at 10 cpi
10,12,15,17.1, 20 cpi Original + 2 copies



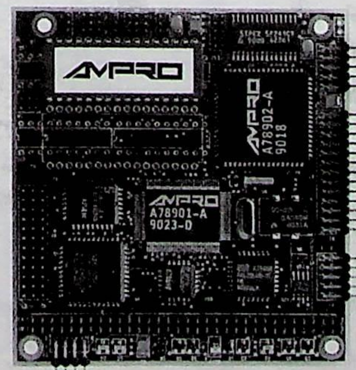
AMPRO

Ampro CoreModule™/XT

Introducing CoreModule/XT. A complete system for embedded control. Its small (3.6"x3.8"x.6"), powerful, extensible, rugged, draws very low power. And it's ready now.

סמן 116

- CoreModule/XT with 256k byte RAM
- MiniModule/VGA
- MiniModule/FSS (floppy, SCSI, and serial controllers)
- BIOS
- DR-DOS
- Interface cable set (power, utility, floppy, serial, parallel, video)
- Mounting hardware
- Technical manuals

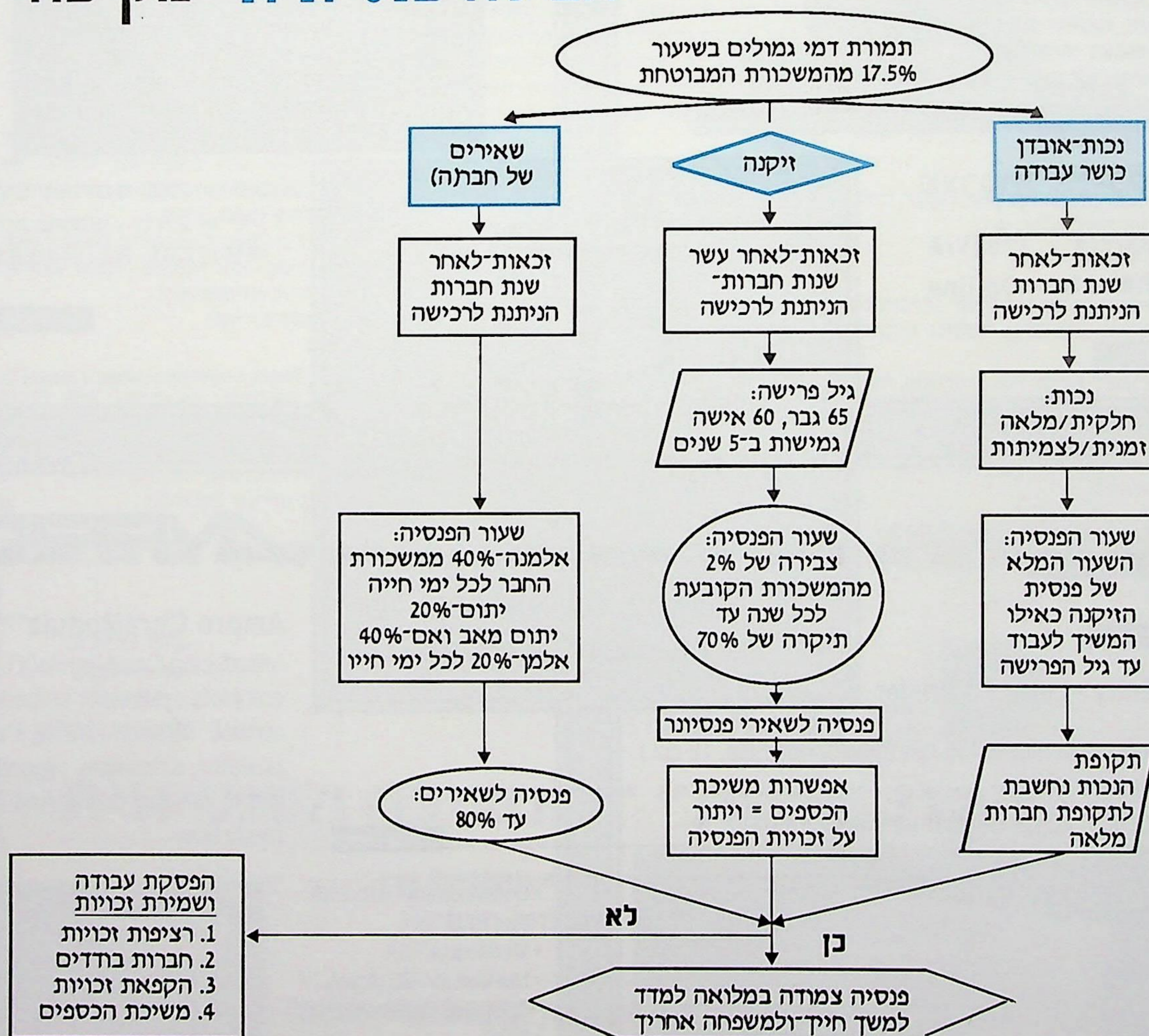


קרן מקפת
מרכז לפנסיה ותגמולים
אגודה שיתופית בע"מ

תל־אביב, בית גבור רחוב יי קויפמן 6
טל: 03-5140777 ת"ד 50445
תל־אביב 61500 פקס: 03-5102670
מיסודה של הסתדרות הפקידים עובדי המינהל והשרותים.
ההסתדרות הכללית של העובדים בארץ ישראל

תוספת למדף התוכנה *

"חבילה פנסיונית" מקיפה



ב"קרן מקפת" החבילה הפנסיונית כוללת ביטוח לזיקנה נכות ושאירים "בחבילה" אחת

ההצטרפות לקרן אפשרית באמצעות מסגרת מפעלית!
ההתקשרות מתבצעת ע"פ הסכם פנסיה שנחתם בין המפעל לבין הקרן בהתאם לתקנות קרן הפנסיה המקיפה

קוראים כותבים



תראו מי מדבר
קראתי את ושמעתי על הכרטיס המדבר של ג'נסיס (ברדר־רשף). הוא עולה 500 ש"ח + תוכנות וכו'. ראיתי את כרטיס הקול של א.ד.מ מנתניה, שמחירו 230 ש"ח.
אני מקווה שתבחנו את שני כרטיסי הקול, ואקבל תשובה לשאלה: איזה כרטיס נותן יותר? בנוסף, אני מעוניין לקנות תוכנה בעברית לאסטרולוגיה ועתידות (טל. 08־474589, בערב).
מיכאל

תשובת המערכת: בהחלט נענה לאתגר, ונסקור את כרטיסי הקול בגליון קרוב.

מברך ושואל
הרשו לי לצרף גם את ברכתי לזר הברכות המרעפות עליכם בכל גליון. המשיכו ביוזמתכם המבורכת!
ברצוני לשאול אתכם ו/או הקוראים אם יש דרך כלשהי להפוך תוכנית שנכתבה בפרשן בייסיק GW-BASIC() לתוכנית EXE שיכולה לרוץ ישר מ־DOS.
שמואל שפירא
ירושלים

תשובת המערכת: קדימה הקוראים, ענו לשמואל. ואם לכם יש שאלות – זו הדרך ליצירת קשר אינטראקטיבי ביניכם – דרכנו.

ביקורת בונה
ראשית יש לכם ולנו חוברת טובה. לאחר שקראתי בעיון רב את חוברותיכם הראשונות ולאור בקשתכם, ברצוני להגיש את רשמי לגבי חוברות אלה:
* עלות החוברת גבוהה, ואי לכך לא ניתן להשיגה בתדירות גבוהה וקבועה לקורא ממוצע מן השורה. מחיר החוברת לא פרופרציונלי לכמות החומר שבה.
* החוברת קשה במידת מה להבנה לקורא אשר ידיעותיו במחשבים שטחיות, וקורא זה לא יוכל ליהנות מקריאה שוטפת בחוברת. לכן יש לצרף הסברים למושגים שונים וחדשים בפרט.
* רמת התוכניות הנתונות גבוהה מצרכיו של הקורא הממוצע, ובעיקר: הן אינן רלוונטיות לגביו.
* יש צורך בהסבר התוכניות המפורטות בעזרת תרשימי זרימה, יחוסם לתוכנית וכן הסבר בטבלה לכל קובץ, מערך או משתנה.
* לגבי התקליטון המצורף, שהינו רעיון מוצלח בפני עצמו, דרושים יותר הסברים לגבי מהותה, דרך הרצתה ותיפעולה של התוכנית, כל זאת בדף מצורף לתקליטון.

לסיכום – לגבי חוברת מחשבים חדשה המתיימרת לרצות קהל קוראים רחב בארצנו הקטנה, זהו חידוש ראוי לציון ואומץ. אני מקווה למקוריות בהמשך הדרך, ולא רק לתרגום חופשי של הכתוב באח הגדול PC WORLD.
ולפי מיטב הבנתי והלך הרוח שסביבי, ע"י הורדת המחיר תרכשו קוראים רבים שנושא המחשבים קרוב לליבם אך ידם אינה משגת חומר זול וטוב.
עלו והצליחו, וראו ביקורת זו כביקורת בונה.

תשובת המערכת: קראנו, נהנינו, נשתדל ללמוד ולהתייחס.

VIRUSCAN – וירוס שם
לגליון ינואר 1991 צורפה תוכנת VIRUSCAN. רעיון מצויין בהחלט: מגיעה לכם תודה וברכה. ברם, לאחר התקנת התוכנה על דיסק קשיח, נוכחתי לדעת שחסרים שני קבצים המוזכרים בהוראות שבעמוד 20 בגליון הנ"ל: REGISTR.DOC ו־VALIDATE. שאר הקבצים המוזכרים בהוראות הכוללות את המספר 71, מופיעים בדיסק עם המספר 72, ואני מניחה כי אלה קבצים מעודכנים יותר.
מכל מקום, העדר שני הקבצים הנ"ל מטריד אותי, מאחר ואין באפשרותי לרשום את התוכנה(REGISTER) ובהעדר VALIDATE חסר יישום חשוב להגנת הדיסק.
יצויין עוד כי התוכנה, כפי שהיא מותקנת עתה, עובדת היטב, וכבר הצלחתי לגלות בעזרתה ולסלק וירוס מדיסקט אחד.
פרופ' רבקה בר־יוסף
ירושלים

תשובת המערכת: VIRUSCAN היא תוכנת SHAREWARE, כאשר בכל שאלה יש לפנות למפתחה, כפי שמופיע בדיסקט. אנו שמחים שהתוכנה שימושית, ומקווים להמשיך לספק לקוראים כלי־עזר בעבודתם. ■

לכבוד

מרכז לפנסיה ותגמולים אגודה שיתופית בע"מ
קרן מקפת

צוות מפעלים
רח' קויפמן 6
ת.ד. 50445
תל־אביב 61500

"קרן מקפת" - החבילה הפנסיונית

☐ נא שלחו אלי החוברת "זכויותי בקרן" המפרטת את זכויותיו וחובותיו של חבר בקרן הפנסיה המקיפה

☐ המפעל מעוניין בהתקשרות עימכם.
נא שלחו לנו חומר רקע ובהמשך ניצור עימכם קשר לפגישת היכרות.

☐ נא התקשרו אלי לקביעת פגישת היכרות לבחינת האפשרויות של הצטרפות ל"קרן מקפת"

שם | תפקיד | שם החברה/המפעל | כתובת | מס' טלפון



BASICS: PROCOMM PLUS

PC WORLD

התקנה:

מה לעשות: לפני כניסה לקו, השתמש בפקודות אלה כדי להתקין את פעולת התקשורת שלך. אז השתמש בפקודות החיוג למיכון התקשרויותיך, ובפקודות ה־ON-LINE לשליטה על הסשן ברגע שנכנסת אליו.

לפני התקנת פרמטרים לתקשורת, בדוק עם שרות ה־ON-LINE או ה־BBS את דרישותיו.

הערה: כל פקודות התקנה אלה ניתנות לביצוע גם כשאתה מחובר לקו.

Function	**Keystrokes**
Get help	**<Alt>-Z**
Program setup	**<Alt>-S**
Set communications parameters	**<Alt>-P**, press keys for desired settings, **<Alt>-S**
Set terminal emulation	**<Alt>-STGA**, select desired emulation, **<Enter> <Esc><Esc>S<Esc>**
Set modem to auto-answer	**<Alt>-Y**
Turn off auto-answer	At the Terminal screen, enter **ATS0=0, <Enter>**
View an ASCII file	**<Alt>-V**, enter file path and name, **<Enter>**
Edit an ASCII file	**<Alt>-A**, enter file path and name, **<Enter>**
Display dialing directory	**<Alt>-D**

DIALING

To use the commands below, make sure you're in *Procomm Plus*'s dialing directory. (Press **<Alt>-D** if you're not.)

Move to new dialing entry	**<Cursor Up>/<Cursor Down>**
Move to new dialing screen	**<Page Up>/<Page Down>**
Move to beginning or end of directory	**<Home>/<End>**
Jump to an entry number	**G**, enter entry number, **<Enter>**
Search for an entry	**F**, enter text or phone number, **<Enter>**
Repeat search	**A**
Add a directory entry	Select blank entry, **R**, enter field data (or select from list), press **<Enter>** after each field
Change a directory entry	Select entry, **R**, enter data in field (or select from list), press **<Enter>** after each field
Delete a directory entry	Select entry, **E<Enter>**
Create or switch to alternate dialing directory	**X**, enter file name, **<Enter>**
Dial an entry	Select entry, **<Enter>**
Dial manually	**M**, enter phone number, **<Enter>**
Queue dialing	Select entry, **<Space>**, repeat for other entries, **<Enter>** to dial all

Note: The queue function dials entries until one of them connects—a handy feature for logging on to busy BBS's. If you do connect, *Procomm Plus* won't automatically dial the next number once you hang up, but it will highlight the next number. Simply press **<Enter>** to dial it. *Procomm Plus* dials the entries in order by directory number, not in the sequence you specify.

Create dialing code	**P**, select blank entry, **R**, enter dialing characters, **<Enter><Esc>**
Attach dialing code to directory entry	Select entry; **R**; **<Enter>**; at NUMBER: field, insert code before or after phone number; press **<Enter>** 12 times

DIALING (continued)

Note: Each dialing code is a single letter that represents a string of dialing characters such as a long-distance credit card number or the "9,1" prefix commonly used to get outside a PBX.

Tip: If you start every call with the same dialing sequence, add it to the end of your dialing command instead of assigning it to a dialing code and inserting that code before every dialing entry: From the Terminal screen, press **<Alt>-SMGB<End>**. Add the dialing sequence, and press **<Enter> <Esc><Esc><Esc>**.

ON LINE

What to do: Once you're on line with a service, use these commands to control your session.

Function	**Keystrokes**
Capture screen to file	**<Alt>-G** (screen is appended to PCPLUS.SCR)
View screen capture	**<Alt>-VPCPLUS.SCR<Enter>**
Capture session to file	**<Alt>-<F1>**, enter file name, **<Enter>**
Pause/restart session capture	**<Alt>-<F2>**
End session capture	**<Alt>-<F1>**

ON LINE (continued)

Capture to printer	**<Alt>-L** (to turn off printing, press **<Alt>-L** again)
Clear screen	**<Alt>-C**
Pause screen scrolling	**<Alt>-N**
Display capture buffer	**<Alt>-<F6>**, scroll with cursor keys or **<Page Up>/<Page Down>**
Search buffer for text	**F**, enter text, **<Enter>**
Send buffer to file	**W**, enter file name, **<Enter>**
Print buffer	**WPRN<Enter>**
Return to session	**<Esc>**
Check elapsed time	**<Alt>-T**
Send break signal (to interrupt incoming data)	**<Alt>-B**
Begin split-screen chat mode	**<Alt>-O**, enter message and press **<Enter>** to send (**<Esc>** to exit)
Temporarily exit to DOS	**<Alt>-<F4>** (enter **EXIT** and press **<Enter>** to return to session)
View directory of files	**<Alt>-F**, enter file specification, **<Enter>** (**<Page Up>/<Page Down>** to scroll, **<Esc>** to exit)
Begin ASCII upload	**<Page Up>4<Enter>**, enter file name, **<Enter>**
Begin binary upload	**<Page Up>**, select protocol, **<Enter>**, enter file name, **<Enter>**
Begin ASCII download	**<Page Down>4<Enter>**, enter file name, **<Enter>**
Begin binary download	**<Page Down>**, select protocol, **<Enter>**, enter file name, **<Enter>**
Abort file transfer	**<Esc>**
Hang up	**<Alt>-H**
Exit program	**<Alt>-X<Enter>**

ADVANCED: PROCOMM PLUS

התקנה מתקדמת:

מה לעשות: האופציות המפורטות למטה עובדות גם במצב חיוג וגם בניתוק. לביצוע כל אחד מהצעדים הבאים, הקש - **<Alt>-S** לפתיחת תפריט Set-up

Function	Keystrokes
Specify default directory for downloaded files	**FC**, enter drive and path, **<Enter><Esc>S <Esc>**
Assign file viewing program to hot key (<Alt>-V)	**FE**; enter program's drive, path, and executable file name or batch file; **<Enter> <Esc>S<Esc>**
Assign text editor to hot key (<Alt>-A)	**FD**; enter program's drive, path, and executable file name or batch file; **<Enter> <Esc>S<Esc>**
Assign other programs to hot keys (<Alt>-J, <Alt>-K)	**F**; **F** or **G**; enter program's drive, path, and executable file name or batch file; **<Enter><Esc>S<Esc>**
Create keystroke macro	**<Alt>-M**, select a blank entry, **R**, enter desired text (use **^M** in place of **<Enter>**), **<Enter>S**, replace name if desired, **<Enter><Esc>**
Delete all macros	**C**
Load keyboard macro file	**<Alt>-M**, **L**, enter file name, **<Enter> <Esc>**

ADVANCED SETUP (continued)

Note: The user hot keys described above can run any program, even utilities like *PKZIP*. Just press the appropriate hot key in *Procomm Plus*'s Terminal mode or while on line to jump to the program.

SCRIPTS

What to do: To automate log-ons and other common tasks, you can record scripts, or write them using *Procomm Plus*'s script language. **Note:** If you want to record a log-on script, do so as soon as you've connected to the service.

Record a script	**<Alt>-R**, supply file name with **ASP** extension, **<Enter>**, enter script keystrokes (**<Alt>-R** to end recording)
Edit a script	**<Alt>-A**, enter script name (press **<Insert>** for insert mode, press **<F1>** to add a line, press **<F2>** to delete a line, press **<F6>** to search for text, press **<F5>Y** to exit and save)
Execute a script	**<Alt>-<F5><Enter>**, select script with cursor keys, **<Enter>**
Abort script execution	**<Esc>Y**
Attach script file to directory entry	Select entry; **R**; press **<Enter>** seven times; at SCRIPT: field, enter script name; press **<Enter>** six times

Tip: To load a macro set automatically when you dial an entry, you can add an MLOAD command, such as **MLOAD "MCI.KEY"**, to the beginning of the entry's log-on script.

Script Commands

Procomm Plus's script language is rich, but in most scripts you'll probably use only these three commands:

SCRIPTS (continued)

Command	Function	Example
TRANSMIT	Sends text to service	**TRANSMIT "My-Password^M"**
WAITFOR	Waits for specified text sent by on-line service	**WAITFOR "CON-NECT"**
PAUSE	Waits the specified number of seconds	**PAUSE 2**

Note: Almost all text sent with the TRANSMIT command must be followed by a carriage return character (**^M**).

TROUBLESHOOTING

What to do: Here are solutions for some common on-line problems.

Problem	Probable Cause	Solution
Modem won't dial	Modem power off	Turn modem on
	Phone line unplugged	Plug in line
	Phone in use	Hang up phone
	Incorrect COM port	**<Alt>-P**, select new port, **<Alt>-S**

TROUBLESHOOTING (continued)

Problem	Probable Cause	Solution
Program hangs up before connect	Phone line busy	Redial
	'Wait for Connection' time too short	**<Alt>-SMGF**, enter longer wait time, **<Enter><Esc> <Esc>S<Esc>**
Empty dialing directory or none	*Procomm Plus* can't find directory file	**<Alt>-<F7>**, enter new path, **<Enter>**
Double characters or typed characters don't appear	Wrong duplex setting	**<Alt>-E**
Some incoming characters are dropped	Conflict with TSR program	Disable TSR
All text appears on single line	No linefeeds	**<Alt>-<F3>**
Double-spaced text	Extra linefeeds	**<Alt>-<F3>**
Garbled text	Wrong parameters (check requirements)	**<Alt>-P**, select new parameters, **<Alt>-S**
ASCII upload stalls	Binary transfer protocol selected, not ASCII	**<Esc>**, restart transfer with ASCII protocol
	Wrong ASCII transfer option settings	**<Alt>-SA**, change settings, **<Esc>S <Esc>**
Binary file transfer aborts	Protocols don't match	Restart transfer with correct protocol
	Too many errors in file	Hang up and redial
	Someone picked up phone	Secure phones, restart transfer
Modem hangs up unexpectedly	Call waiting	Contact phone company for info on disabling
Log-on script won't work	*Procomm Plus* can't find script file	**<Alt>-<F7>**, enter new path, **<Enter>**
	Service has changed log-on procedure	Edit script or record again

Tip: Most services and BBS's use N-8-1 (no parity, 8 data bits, 1 stop bit), but some, like CompuServe, prefer E-7-1 (even parity, 7 data bits, 1 stop bit).

PAL למתחילים

שפת התיכנות PARADOX PAL לא נועדה רק למפתחים מקצועיים. שפה פשוטה זאת משפרת את השאילתות באמצעות בקשת קלט מהמשתמש.

(PC WORLD ינואר 1990,)

החומרים הדרושים: גרסה 3.0 של פרדוקס ומדפסת.

פרדוקס של בורלנד תוכננה כך שמשתמשים לא טכניים יוכלו להשיג את המידע שהם רוצים ממאגר הנתונים מבלי להזדקק לתיכנות. עם זאת, במוקדם או במאוחר רוב המשתמשים חייבים ללמוד קצת שפת תיכנות יישומים (Paradox Application Language) של פרדוקס כדי לשאול שאילתות ולהתאים את היישומים לצרכיהם. PAL מאפשרת לך לעשות דברים שאינך יכול לעשות באמצעות תפריטים, כמו הוספת PROMPTS לקלט משתמש, שליטה בהפקת פקודות ושינוי מחרוזות משנה של ערכי טבלאות.

באמצעות שימוש ב־PAL כך שתבקש קלט מהמשתמש, אתה יכול להגביר באופן דרמתי את עוצמתן של שאילתות פרדוקס. לדוגמה, האם חלמת אי פעם לומר לפרדוקס להשתמש בקנה מידה חדש לבחירה בשאילתא קיימת? אפילו אם אין לך כל נסיון בתיכנות, תוכל ללמוד מספיק PAL למטרה זאת.

מאמר זה מראה כיצד ליצור תוכנית PAL קצרה הנקרא BDAYLIST.SC המתבססת על שאילתא שאתה יוצר עם QBE ומספקת בקשות לקלט משתמש. התוכנית הזאת מבקשת מהמשתמש להזין שני תאריכים ומבצעת שאילתא לטבלה הקרויה Birthday לגבי כל האנשים שיום הולדתם חל בין התאריכים שציינת. התוכנית מציגה אז את טבלת התשובות ומעניקה למשתמש את האפשרויות להדפיס את התוצ־אות כדו"ח. כאשר אתה יוצר את התוכנית, תלמד כיצד להשתמש ב־PAL כדי להגדיר משתנים, להציג הודעות סטטוס על המסך, להשתמש בהצהרות IF, ועוד. רוב הכללים הבסיסיים האלה יעבדו גם בגרסאות מוקדמות יותר של פרדוקס, אבל פקודות COPYREPORT ו־PAINTCANVAS הן חדשות החל מגרסה 3.0.

הכנת הטבלה

הצעד הראשון הוא יצירת טבלה קטנה עם שדה אלפאנומרי לרשימת השמות, ושדה תאריכים לימי ההולדת המתאימים. הנה התרגיל:

1. הטען את פרדוקס, בחר Create, הקש Birthday ב־ PROMPT ולחץ על Enter.
2. הזן את שם השדה Last Name, הקש TAB פעם אחת והקש A18 לשדה אלפאנומרי שאורכו 18 תוים.
3. הקש Enter וצור את שדה השם הפרטי (First Name) באותה דרך.
4. הקש Enter ואחר כך BirthDate, לחץ TAB פעם אחת כדי לעבור לשדה הבא והקש D כדי להפוך את השדה לשדה תאריך. אם תרצה, תוכל להזין שדות נוספים כמו כתובות (Address) ומשכורת (Salary).
5. הקש F2 כדי לשמור את מבנה הטבלה.
6. בחר View מהתפריט הראשי, הקש Enter, בחר Birthday כדי להטעין את הטבלה, ולחץ F9כדי להיכנס למצב עריכה.
7. הזן כמה שמות וימי הולדת שאתה רוצה והקש F2 כדי לשמור את הטבלה.

יצירת שאילתא עם משתנים

בשלב הבא, צור שאילתא המחפשת את הרשומות בתוך תקופת הזמן המשתנה. בחר Ask F10) מהתפריט הראשי, הזן את שם הטבלה לגביה מתבצעת השאילתא (Birthday) והזן את קנה המידה לבחירה כפי שמוצג במסך מס' 1. שאילתא זאת תבחר את הרשומות הגדולות מ– או שווה ל- תאריך ההתחלה(=<)ואת פחות מ-או שווה לתאריך הסיום(=>)שמות המשתנים (בתוכנית זאת startdate -enddate) חייבים להתחיל באות ואינם יכולים להכיל רווחים.

כאשר אתה מציב משתנה בשאילתא, עליך להקיש סימן (~) לפני המשתנה. סימן זה אומר לפרדוקס שהמחרוזת הבאה היא משתנה ולא קנה מידה לבחירה. הקפד לסמן את כל השדות כך שטבלת התשובות (Answer) תהיה בעלת מבנה זהה לזה של טבלת ימי ההולדת (Birthday).

לאחר שסיימת, שמור את השאילתא על ידי הקשת F10 ובחירת Scripts ואחר כך QuerySave. הקש את שם התוכנית BDAYLIST ב־PROMPT (מותר להשתמש רק בשמונה תוים), והקש Enter. פרדוקס תוסיף אוטומטית את סיומת ה־SC.

התבססות על השאילתא

במצבה הנוכחי תוכנית השאילתא היא חסרת שימוש מאחר ולא הוצבו ערכים למשתני ה־startdate וה־enddate. הפתרון הוא בהוספת כמה פקודות PAL לתוכנית אשר יבקשו מהמ־שתמש את התאריכים הדרושים ויציבו אותם למשתנים. בזמן שאתה עושה זאת, תוכל להוסיף קצת ברק לתצוגת המסך ולהדפיס את התוכנית כדו"ח. ראשית כל, לך לעורך התוכנית:

1. הקש F10 ובחר Scripts.
2. בחר Editor ואחר כך Edit.
3. הקש BDAYLIST ב־PROMPT והקש Enter. פרדוקס תציג את תוכנית השאילתא שזה עתה יצרת.
4. הקש Insert כדי לעבור למצב החדרה, והקש Enter כדי ליצור שורה ריקה. הקש Cursor Up כדי לעבור לשורה החדשה.
5. הזן את פקודות ה־PAL המפורטות ברשימה מס' 1 ודלג על צופן השאילתא אשר כבר נוצר אוטומטית. לחץ על F2 כדי לשמור את התוכנית.
6. כדי להדפיס את התוכנית, וודא שהמדפסת מוכנה ובחר Scripts ואחר כך Play. הזן את שם התוכנית והקש Enter.

ניקוי שטח העבודה

ברשימה מס' 1 הפקודות והפונקציות מופיעות באותיות גדולות ורשומות בשורות נפרדות. פקודות רבות מלוות בסימן נקודה פסיק (;) ובתגובה. אין צורך בפורמט זה. הוא נועד רק להקל על המעקב אחר התוכנית.

הפקודה הראשונה – CLEAR, מנקה את המסך או את ה־CANVAS בשפתה של PAL. פקודת CLEARALLמנקה את שטח העבודה, את אותו חלק של ה־RAM בו שומרת פרדוקס את הטבלאות והשאילתות. יש להקפיד לנקות תמיד את שטח העבודה לפני שמדפיסים את התוכנית מאחר ושיירי טבלאות ושאילתות עלולים לזרוע חורבן בתוכנית.

הגדרת המשתנים

החלק הבא של הצופן מבקש מהמשתמש את תאריכי ההתחלה והסיום ומציב את הערכים שהוזנו למשתני startdate ו־enddate. סימן α מציב את הסמן בשורה ועמודה מסוימת, במקרה זה חמש שורות למטה ובצד השמאלי הקיצוני. שני סימני השאלה באים לפני המלל שאתה רוצה שיופיע על המסך. יש לתחום את המלל הזה בגרשיים.

פקודת ACCEPT ממתינה שהמשתמש יזין ערך ואז מציבה אותו למשתנה. ACCEPT חייבת להיות מלווה בהקשת נתונים (במקרה זה D עבור DATE) התואם לערך המשתנה שצויין. הקשת הנתונים תחומה בסימני גרשיים כדי להבדיל אותה ממשתנה.

מילת המפתח PICTURE היא אופציונלית ונועדה להבטיח שהמשתמש יזין את הערך בפורמט הנכון. פורמט זה תחום בסימני גרשיים, ובמקרה זה, הוא מגביל את המשתמש להזנת מספרים וקוים אלכסוניים. הסוגריים מציינים תו אופציונלי, כך שהמשתמש יכול להזין מספרים בני ספרה אחת או שתי ספ־רות עבור היום והחודש. הקוים האלכסוניים

מופיעים אוטומטית אם המשתמש מזין שתי ספרות. תוכל להשתמש במילות מפתח אחרות מלבד ACCEPT, כמו MIN (כלומר מינימום הערכים המותרים), ו־DEFAULT (ערך המחדל). מלות מפתח אחרות הן LOOKUP המאמתת את הנתונים שהוזנו כנגד טבלת בדיקה מסוימת, ו־REQUIRED המציינת שהמשתמש אינו יכול להשאיר את הערך ריק.

צביעת שטח העבודה

כאשר אתה מציג את התוכנית, פרדוקס בדרך כלל מנקה את המסך למעט הסמן המהבהב. אם אתה רוצה להפנות או ליידע משתמשים, אתה יכול להשתמש בפקודות PAL כדי לצבוע את שטח העבודה במלל בזמן שהתוכנית מוצגת. לאחר סיום התוכנית, שטח העבודה מופיע שנית.

ראשית, פקודת CLEAR מנקה את המסך, ו־CURSOR OFF מסתירה את הסמן. סימן מציב את הסמן ו־?? מציג את הודעת הסטטוס. בשלב הבא, פקודת PAINTCANVAS, בשילוב עם אופצית BLINK, גורמת לנקודות הבאות לאחר הודעת "Processing Query" להבהב. אתה יכול להשתמש ב־ PAINTCANVAS גם עם אופציות תצוגה כמו INTENSE, REVERSE או BACKGROUND או לקבוע צבעים בעזרת אופצית ATTRIBUTE.

המספרים בשורה הבאה מגדירים את האזור שייצבע. שני המספרים הראשונים (5,16) מציינים את הפינה השמאלית העליונה של האזור. שני המספרים הבאים (5,18) מסמנים את הפינה הימנית תחתונה. DO—IT! פשוט אומרת לפרדוקס לעבד את השאילתא.

אם אין תשובה

למרות שרשימה זאת מאמתת חלק מהנתונים, אין בדיקת שגיאות ממשית אשר תוכל למשל להצביע על תאריך סיום מוקדם יותר מהתאריך ההתחלתי שהוזן. עם זאת, נעשה שימוש בהצהרת IF כדי לבדוק האם הרשומות תואמות.

IF היא מבנה ביקורת של PAL בו חייבים להשתמש רק בשילוב עם מילות המפתח THEN ו־ENDIF.THEN המציינות את הפקודות שיופקו אם התנאים שפורטו לאחר ה־IF התמלאו. ENDIFמסמנת את סוף הצהרת ה־IF. בדוגמה זאת, נעשה שימוש ב־IF יחד עם פונקצית () ISEMPTY כדי לראות האם טבלת התשובות מכילה רשומות כלשהן. אם טבלת התשובות ריקה, מוצגת הודעת "no records found" למשך 2 שניות. (כדי לשנות את משך הופעת ההודעה, עליך לשנות את המספר המופיע לאחר SLEEP). בשלב הבא, CLEARALL מנקה את שטח העבודה ופקודת QUIT עוצרת

```
CLEAR                   ;Clear screen
CLEARALL                ;Clear work space

@ 5,0                   ;Position cursor
?? "Enter a start date for birthday list: "
ACCEPT "D" PICTURE "#[#]/#[#]/##" TO startdate

@ 7,0
?? "Enter an end date for birthday list. "
ACCEPT "D" PICTURE "#[#]/#[#]/##" TO enddate

CLEAR
CURSOR OFF
@ 5,0
?? "Processing query..."

PAINTCANVAS BLINK       ;Makes dots in above message blink
     5,16,5,18          ;Defines area for blinking text

Query

 Birthday | Last Name | First Name |          Birth Date            |
          | Check     | Check      | Check >=~startdate,<=~enddate |
          |           |            |                                |
          |           |            |                                |

 Birthday | Address |
          | Check   |
          |         |
          |         |

Endquery

DO_IT!

IF ISEMPTY("Answer")
     THEN MESSAGE "No records found"
          SLEEP 2000
          CLEARALL
          QUIT
ENDIF

FIRSTSHOW   ;places Answer at top of screen

WAIT TABLE
     PROMPT "Press F1 to print or Esc to quit."
UNTIL "F1", "Esc"

IF retval = "F1"
     THEN CLEAR
          @ 5,0
          ?? "Generating report..."

          PAINTCANVAS BLINK
               5,17,5,19

          COPYREPORT "Birthday" "R" "Answer" "R"
          INSTANTREPORT
ENDIF

CLEAR
CLEARALL
MESSAGE  "Script over"
SLEEP 2000
```

רשימה מס' 1: תוכנית BDALIST.SC היא תוכנית פשוטה בשפת PAL של פרדוקס המבקשת מהמשתמש שני תאריכים כדי לבצע שאילתות לטבלה המכילה את שמות כל המשתמשים אשר יום הולדתם חל בין תאריכים מסוימים.

```
View  Ask  Report  Create  Modify  Image  Forms  Tools  Scripts  Help  Exit
View a table.
BIRTHDAY═╤═Last Name══════╤═First Name═════╤══════════Birth Date══════════
         │ Check          │ Check          │ Check >=~startdate,<=~enddate

    1   Almond        Neville      4/16/29    314 Alabaster Wa
    2   Cornwall      Patricia    12/06/62    9872 Morgan Driv
    3   Dornbach      Matthew      2/12/45    127 Mexico Stree
    4   Escolar       Diego        5/23/71    23 Carnation Str
    5   Eton          Jeanine      2/24/54    47 Pumkin Boulev
    6   Gordon        Skip        11/30/32    82 Whittaker Lan
    7   Haugh         Priscilla    4/15/57    109 Cornwall Str
    8   Jimenez       Estella     10/13/59    72 Diablo Way
    9   Montonelli    David        5/14/51    664 Mexico Stree
   10   Ochenbach     Nellie      10/26/49    1212 Pasture Str
   11   Pritikin      Alvin        1/21/61    3456 Cook Avenue
   12   Proust        Cynthia      3/20/46    1092 Calling Dri
   13   Quincy        Caroline     6/02/65    706 Pasture Stre
   14   Rosenberg     Paul         9/17/52    86 Diablo Way
   15   Ryder         William      2/24/44    346 Walters Aven
   16   Santamaria    Carlos      10/19/70    109 Meriweather
```

מסך מס׳ 1: כדי להציג שאילתא למאגר הנתונים של ימי הולדת בין תאריכים מסוימים המופיעים בתחתית המסך, אתה יוצר שאילתא הכוללת משתנים (למעלה). השאילתא היא מוקד תוכנית ה־PAL המבקשת מהמשתמש להזין תאריכי התחלה וסיום.

את התוכנית. אם טבלת התשובות מכילה רשומה אחת או יותר, התוכנית תמשיך הלאה לצופן הבא אחרי ENDIF.

בדיקת הדו"ח

הצעד הבא הוא לדווח את תוצאות השאילתא על המסך ולתת אופצית הדפסה של הדו"ח. פקודת FIRSTSHOW מציגה את טבלת התשו־בות בחלקו העליון של המסך, ופקודת WAIT מפקחת על משך הצגת הטבלה – היא מציגה את טבלת התשובות עד שהמשתמש לוחץ על אחד המקשים המפורטים לאחר מילת המפתח UNTIL. גם ה־PROMPT כלולה כדי לרמוז למשתמש.

ההדפסה האופציונלית של הדו"ח נשלטת על ידי הצהרת IF נוספת. פרדוקס מאחסנת את השם של המפתח המסיים את תקופת ההמתנה במשתנה מיוחד הקרוי retval. הצהרת ה־IF בודקת את retval כדי לראות האם המשתמש רוצה להדפיס את הדו"ח. אם המשתמש מקיש 'F1 [retval"(F1), התוכנית ממשיכה לרוץ ומציגה הודעה שהדו"ח נמצא בעיבוד. אם המשתמש לוחץ על Esc, התוכנית גמורה.

בשלב הבא, פקודת COPYREPORT מעתיקה את הדו"ח מטבלת Birthday לטבלת התשובות. COPYREPORT היא פקודת תפריט מקוצרת הבאה במקום מחרוזת של פריטי תפריט, במקרה זה F10, Tools, Copy ו־Report. הטבלה ושמות הדוחו"ת חייבים להיות תחומים בסימני גרשיים.

לסיום, פקודת INSTANTREPORT מדפיסה דו"ח פשוט. הפקודות האחרונות מנקות את המסך ושטח העבודה ומציגות הודעה על סיום התוכנית.

אם נתקלת בבעיות

אם פרדוקס נתקלת בבעיה, יופיע תפריט המכיל אפשרויות Cancel ו־Debug. בחירת Debugתשלח אותך למנפה השגיאות של פרדוקס. כאן תוכל לבדוק את ערכי הביטוי, לבדוק את התוכנית פקודה אחרי פקודה, או לקפוץ ישר לעורך ה־Script כדי לתקן את הצופן.

דוגמה זאת מראה רק חלק זעיר של עוצמתה של PAL. למרבה המזל, אינך צריך להיות מתכנת מומחה כדי להשתמש ב־PAL ולהגביר עוד יותר את עוצמתה של פרדוקס. ■

כל מדפסת... Bull

המשרדית

תכונות	דגם 4/14	דגם 4/22	דגם 4/23
רוחב	80 טור	80 טור	136 טור
מהירות	192CPS	240CPS	240CPS
סיכות	24	9	9
תקשורת	מקבילית או טורית	מקבילית וטורית	מקבילית וטורית
סוגי כתב בעברית	הדפסת איכות	3	3
גרפית	+	+	+
אמינות - MTBF 6000 שעות	+	+	+
הזנת נייר אוטומטית בדיד ורציף - בו זמנית!	+	+	+
חיתוך בראש דף	+	+	+
עותקים: מקור + 2	+	+	+
אופציה: מזין דפים בדיד	+	+	+

COMPUPRINT

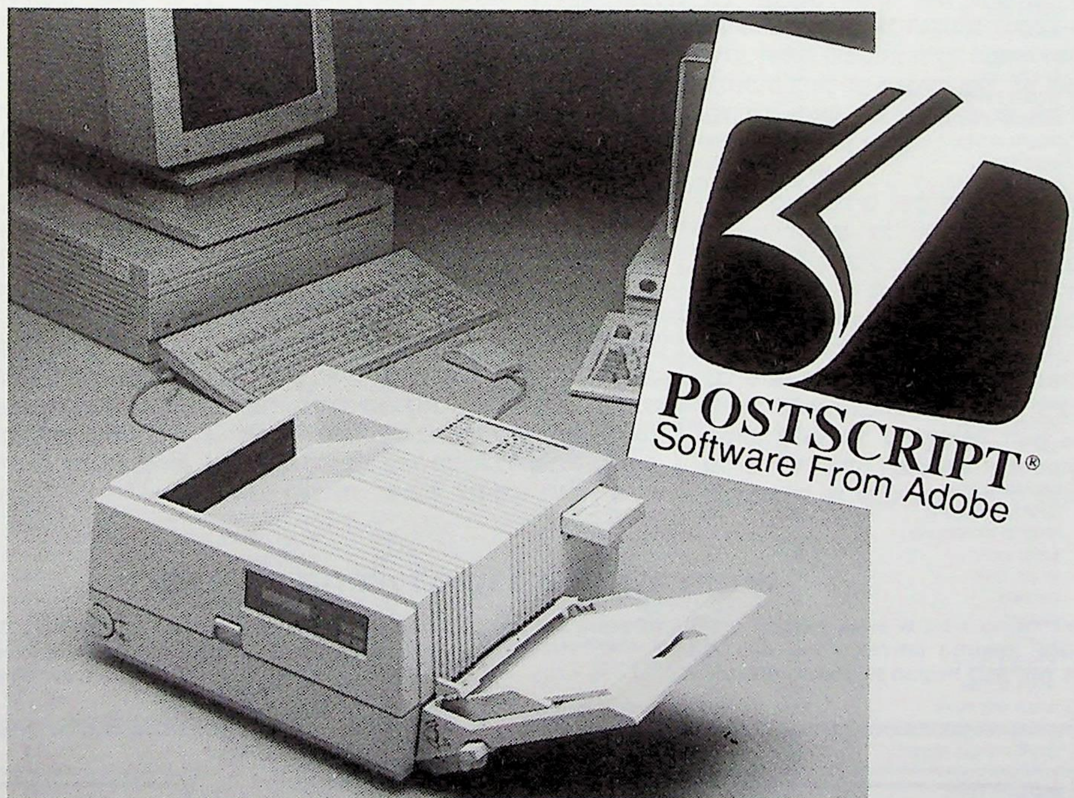
DANGOT COMPUTERS LTD.
דנגוט מחשבים בע"מ
רח׳ המסגר 5, תל-אביב 67776 ת.ד 1855 ר"ג
פקס: 03-382378, טל: 03-382372

EXCLUSIVE DISTRIBUTOR COMPUPRINT
Bull

מדפסות פוסטסקריפט
של ריקו
גם למקינטוש וגם ליבמ!

מדפסת POSTSCRIPT RICOH מאפשרת עבודה בו זמנית ובתאימות מלאה עם המקינטוש ומחשב יבמ ותואמיו.

מוגש ע״י מפעיל



מדפסת הלייזר שאתה צריך

מדפסת הלייזר PC 6000 היא מתוצרת ריקו, הקונצרן היפני הענק מהמובילים בעולם בייצור מכונות העתקת מסמכים ומדפסות לייזר.

חברות רבות המיצרות מדפסות לייזר החליטו לבסס את מדפסות הלייזר החדשות שלהן על המנועים והטכנולוגיות של RICOH, ביניהן חברת יבמ.

מדפסת RICOH POSTSCRIPT מאפשרת עבודה בו־זמנית בתאימות מלאה עם המקינטוש ומחשב יבמ.

מפעיל 50

יבוא שיווק ושרות:
מערך השרות הגדול בישראל למיכון משרדי
תל־אביב נחלת בנימין 57 טלפון: 03-611521 פקס: 03-615355

דפי עבודה
ממאגר נתונים להחלטה

דף העבודה שלך הוא כלי אידיאלי לניתוחים. אבל מה לעשות כאשר הנתונים נעולים במאגר נתונים? אין בעיות. הקשר למאגר הוא קל יותר היום בעזרת כמה תוספות פשוטות, והתמורה המובטחת ממתינה מעבר לפינה כאשר שרתי רשתות רבי עוצמה יחברו את דף העבודה שלך למאגרי נתונים רחוקים. (WORLD PC, ספטמבר 90,)

רוברטה פרוגר

קשה לדמיין שידוך מושלם יותר מאשר זה של דף עבודה ומאגר נתונים. המפתחים משני צידי המיתרס יוצרים קשרים המאפשרים לך לשבץ בקלות את נתוני החברה שלך – מבלי להתחשב במיקום הגאוגרפי או בפלטפורמת החומרה – ביישום המצויד טוב מכולם לפיענוח הנתונים האלה: דף העבודה שלך. והחזון הזה בכלל לא רחוק.

תאר לעצמך את התסריט הבא: כמנהל מכירות ברשת קמעונאית בינונית, אתה צריך להגיש לבוס שלך את דו"ח המכירות על פי מוצר ואזור. אולם הנתונים הדרושים לך אינם נמצאים בפורמט של מחשב אישי. הם מאוחסנים במחשב המיני של החברה, תחת המנעול והבריח של צוות עיבוד הנתונים בחברה. אתה ממלא בצייתנות בקשה לתיכנות, עושה כמה טלפונים, כותב כמה תזכירים וממתין בסבלנות להשלמת עבודת האצוה שלך.

למרבה הצער, יש פיגור בעבודה, וכאשר אתה כבר מקבל את המספרים הדרושים לך – חבויים בתוך ערמות של נתונים חסרי שימוש, השוק כבר השתנה, וכך גם דעתו של הבוס על כישורי הניהול שלך.

נשמע מוכר? למרות שדפי העבודה מצוידים כיום בפוטנציאל ניתוחי ללא מתחרים, הנתונים הגולמיים הדרושים לך לביצוע הניתוח ולקבלת החלטות מבוססות שבויים לעתים קרובות במערכות גדולות יותר או בפורמטים שאינם ניתנים לתימרון קל על ידי דף העבודה שלך.

אפילו אם אתה בר מזל ויש לך כרטיס 3270 במחשב האישי שלך, עליך לעבור דרך תהליך המרה מורכב כדי להביא את המידע לפורמט קובץ ומבנה נתונים בו תוכל להשתמש. הוצאת נתונים ממחשב גדול כרוכה בדרך כלל ביציאה מדף העבודה, שימוש בתוכנת חיקוי מסוף בין המחשב האישי שלך והמחשב הגדול, הטענה של כל מאגר הנתונים למחשב האישי שלך, יציאה מתוכנית חיקוי המסוף ואז ייבוא הנתונים לתוך דף העבודה שלך. גם לאחר כל העבודה הזאת, לא תמיד יש לך את המידע המדויק לו אתה זקוק.

יצירת קשרים

מפתחים מובילים של דפי עבודה ומאגרי נתונים עובדים על החלקת קשר הנתונים כך שתוכל להגיע בקלות למאגרי נתונים של החברה – לחצות פלטפורמות חומרה ופורמטים שונים של קבצים – מהנוחות המוכרת של דף העבודה שלך. למעשה, יש לך כבר גישה די טובה כאשר הנתונים מאוחסנים במאגר נתונים במחשב אישי. עם 1-2-3 של **לוטוס**, Excel של **מיקרוסופט** ו־Quattro Pro של **בורלנד**, אתה יכול לקרוא את השורות האינסופיות של קבצי dBASE מבלי לעזוב את

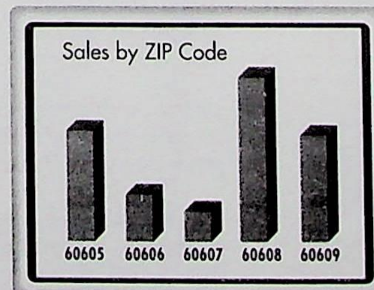
יצירת הזיקה בין דף עבודה ומאגר נתונים

צעד 1: משתמש Excel או 1-2-3 מתחבר לשרת SQL באמצעות ה־DRIVER המתאים. QBE או Datalens מתרגמות את הבקשה לשאילתת SQL.

צעד 2: מאגר הנתונים מפיק שאילתא ומחזיר רק את הנתונים שנתבקשו.

צעד 3: ה־DRIVER מתרגם את הנתונים לפורמט דף עבודה. משתמש Excel או 1-2-3 מנתח את הנתונים תוך שימוש באמצעים המוכרים של דף העבודה.

ZIP	Paper purch.	Company
60606	$4995	Lakefront Design
60606	$500	Age Wave Inc.
60606	$1125	Helium Leak Testing
60606	$2495	Cargo Marketing
60606	$50	Ng Specialty Foods
60607	$834	Michigan Monetary
60607	$262	Fax-N-Stuff
60607	$13,750	Quantum Personnel
60607	$2721	Smuklers Stationery
60607	$79	Gonzales Bros.



רשימת תוכנות

קטלוג תוכנות מחשב חופשיות

1 כיצד להתחיל
2 המלמד
3 הדרכה ואימון SOD
4-5 דיסקדוס
6 פותר הבעיות
7-9 אסטרו
10 אסטרולוגיה
11 ניתוח האישיות
12 דיסקט ביוריטמוס
13 קריאת אאורה
14 קוראת העתיד
15 מספרים
16 ניתוח כתב יד
17 תפיסה על חושית
18 חיוב זמן
19 פרויקט קל
20 שלושה בדיסקט אחד
21 מחשבון מדעי/מתמטי
22 העברת מידות
23 פתור זאת!
24 פרוקום
25 עזרי פרוקום — 1
26 עזרי פרוקום — 2
27-28 קיומודם
29-32 הלוח הגדול
33-34 עזרים ללוח הגדול
35-56 וילדקט
37 מספרי SBB בארה״ב
38 חייגן
39 העברת קבצים
40 תכולת דירה
41 אחזקת הבית
42 ספרית הוידיאו שלך
43 ספרית וידיאו ביתית
44 קיטלוג קסטות
45 קיטלוג דיסקטים
46 סיפרית הדיסקטים
47-48 בסיס מהיר
49-51 פי.סי. פייל
52 ואמפוס
53-54 פרופיל
55 ניובייס
56 תזכורת מהירה
57 סרטי קולנוע
58 מתנה לכל ארוע
59 אומות העולם
60 ניהול רשימת תפוצה
61 מדבקות
64 עזרים לדיבייס
65 ניהול מידע
66 קרט בלאנש
67 סביבת פיתוח לדיבייס
68 עזרי מסך לדיבייס
69 תפריטי דיבייס
70 חלונות לדיבייס
71 מיני דיבייס
74 זיקוקים
75 הצגות מטופשות
76 קלידוסקופ
77 משחק החיים
78 שולחן חזק
79 יומן פגישות
80 עשה לי את היום!
81 המזכירה הממוחשבת
82 הודעות קטנות
83 שעונים

85 הלוח העברי
86 תכנון חופשה בארה״ב
87-88 נתונים אסטרונומיים
89 העולם
90 כימיה
92 כימיה — 2
94 דגלים
95 תוכנית לילד
96 חשבון אנגלית ואומנות
97 יפנית
98 איטלקית
99 הכנה לקלקולס
100 סימולטורים מדעים
101 עזרים למורה
102 ספר ציונים למורה
103 הדפסה עוורת
104 נוזלים
105 תוכנית למודדים
106 חישובי חשמל / אלקטרוניקה
107 הטבח הממוחשב
108 מתכונים
109 עזר לדיאטה
110 מעקב אחרי דיאטה
111 מאה מכתבי עסקים
112-113 יצירת טפסים
114 יוצר לוגו
115 הרפתקה
116 ה״טיטניק״ טובעת
117 דרקולה בלונדון
118 פרשת רצח
119 נקמת מורף
120 חיפוש במערה
121 שלושה משחקי הרפתקאות
122 הקמע מעין דור
123 הקמע מעין דור — 2
124 המשימה 2010
125 עזרים למשחקים
126 הרפתקאות אלדו
127 קפטן קומיק
128 מסע בין כוכבים
129 חללית זרה
130 משחקים תואמי ״טטריס״
131 סימולטור נהיגה
132 פו
133 משחקי זריזות
134 הרפתקאות קרוז
135 משחקי ג׳ויסטיק
136 משחקי חלל
137 משחקי פק מן
138 משחקי זריזות — 1
139 משחקי זריזות — 2
140 מסוק תקיפה
142 משחקי פליפרים
143 משחקי פליפרים — 2
144 מונופול
145 מונופול 2
146 קונדו
147 ריסק
148-149 מלחמת העולם השניה
150 השליטה בעולם
151 משחקי מלחמה
152 משחקי לוח
153 שח תלת מימדי 3
154 שח מט
155 לימוד פתיחות שח מט 11/88
156 דוד״ש

157 שש בש
158 מהג׳ונג
159 שחור לבן
160 גו
161 רמי
162 משחקי קלפים שונים 1
163 משחקי קלפים שונים 2
164 סוליטר
165 סוליטר 2
166 בלקג׳ק
167 בלקג׳ק 2
168 פוקר לס־וגס
169 פוקר 1
170 משחקי קוביה
171 לוטו עולמי
172 בינגו
173 המחשב העסוק
174 ״שעשועי״ מחשב 1
175 ״שעשועי״ מחשב 2
176 ״שעשועי״ מחשב 3
177 מחשב מאוהב
178 פתרונות למשחקים — 1
179 פתרונות למשחקים — 2
180 מרוץ יכטות
181 משולש ברמודה
182 אסטרטגיה עסקית
183 מגלופולי
184 טייקון
187 תחרות דייג
188 עורך מפות לתחרות דייג
189 שומר אחי
190-191 שומר אחי
192 עץ משפחה
193-194 שרטוט דו מימדי
195-196 עזרים לתוכנת שרטוט
197 שרטוט תלת מימדי
198 פי.סי. דרפט
199 דרפטסמן
200 תצוגה
201 יצירת מסכים
202 אופטיקס
203 הסבת גרפיקה
204 עזרים להסבת גרפיקה
205 עזרי מדפסת
206 לימוד מורס
208 המדריך לגנן
209 קיפולי נייר
210 מדבקות
211 ברקוד
212 איך הבריאות ?
213 בדיקת מתח נפשי
214-215 המרפאה 1
216 ניהול מרפאת שיניים
217-218 פסנתר
219 תוכניות מוסיקה שונות
220 דיבוב המחשב
221 לימוד אסמבלי
222 לימוד טורבו פסקל
223 לימוד EERT-B
224 עזרי אסמבלר
225-226 אואזיס
227 עזרה למסכי טורבו פסקל
228 עזרה לטורבו פסקל
229 פונקציות לשפת C
230-231 חלונות השפת ״C״
232-233 לימוד שפת C

234 עזרי HCTAB-X
235 לימוד HCTAB
236 עזרים לפיתוח תוכנות RST R/M
237 גליון קוביה
238 גליון מהיר
239 קלי קלות
240 מצא פתרון!
241 סטטיסטיקה
242 מעקב אחרי מניות — 1
243 מעקב אחרי מניות — 2
244 עזרים לסיסטם
245 עזרים למחשב TA
246 בדיקת זיכרון
247 מבחני זיכרון ועזרים
248 בדיקת המחשב
249 אנאדיסק
250 בדיקת כונן קשיח
251 מסכי עזרה
252 עזרים ליציאה מתוכניות
253 תוכניות ״סיידקס״
254 עזרים להעתקה ופירמוט
255 עזרי ״RIO״
256 עזרים לטיפול בספריות
257 עזרים לטיפול בטקסט
258 ערכי קבצי IICSA XEH
259 תכנית לטיפול בדיסק קשיח
260 עזריו של בייקר
261 CRAHL
262 שז
263 עצור סיסמא!
264 אנטי וירוס
265 עזרים לדיסק קשיח 1
266 עזרים לדיסק קשיח 2
267 גיבוי לדיסק קשיח
269 עזרים ל AGE
270 עזרי מקשים
271 טיפול בתוכניות R/M
272 טיפול בתוכניות RST
273 תפריט חזק
274 תפריט אוטומטי
275 תפריט לדיסק קשיח
276 קומנדו
277 מעקב אחרי השימוש בתוכנית
278 עזרים לצבעי המסך
279 עזרי סימון
280 תוכנית להגנה על המסך
281 פיקוד חלונות
282 ברידג׳
283 וימייקס
284 גלגל התוכניות
285 דוסמטיק
286 עזרים על פיקוח על המדפסת
287 עזרים למדפסת ״אפסון״
288 עזרים למדפסת ״אפסון״ — 2
289 עזרי הדפסה למדפסת לייזרט
290 עזרי הדפסה — 3
291-293 כתבן CP
294 מעבד תמלילים אנגלי — 1
295 מעבד תמלילים אנגלי 2
296 מעבד תמלילים אנגלי 3
297 בודק שגיאות כתיב — 2
298-299 ג׳ורג׳
300 מילים נרדפות
301 מדבקות קלות
302 טפסים בעברית
304 קוראת המחשבות

טורבו ++C מציעה מיומנות OOP משולבת בקלות שימוש

גירסה 1.0 היא יישום מעולה של ++C, המציעה מערכת פיתוח c מלאה.

מאת ניקולס פטרלי, אינפוורלד, מיוחד ל־32 ביט

עם הגידול בפופולריות של תיכנות מונחה־אובייקטים (OOP), ניתנת תשומת לב רבה יותר לשפת C++ .C++ מרחיבה את שפת C בלי לדרוש מתוכניתנים להתאים מחדש במלואה את דרך חשיבתם. בסקירה זו אנו בודקים את טורבו ++C גירסה 1.0 של בורלנד (נציג בישראל: פרי אינטרנשיונל). למרות שהיא מספקת גם מהדר ANSI C וגם מהדר C++, טורבו C++ אינה תחליף לטורבו C. בורלנד מתכוונת לשווק את שתי השפות, אך אין סיבה לקנות את שתיהן.

הערכנו את המוצר על בסיס מבחן השוואתי קודם של מוצרי OOP.

C++ מציעה תכונות שכמעט בוודאות ייעלו את עבודת התוכניתנים. ברגע שתכיר את מושגי הגישה מונחת־האובייקטים, תגלה שתוכניות C++ הן בדרך כלל קלות יותר לפיתוח ולתחזוקה מאשר תוכניות C. בורלנד מוכרת גם טורבו C++ PROFESSIONAL חבילת תיכנות שמשלבת את טורבו C++ עם טורבו אסמבלר למקרו אסמבלר, מנפה הטורבו רב־העוצמה העצמאי, וטורבו פרופיילר, תוכנית שמנתחת את הקוד שלך כדי לעזור לזרימת ביצועי התוכנית שלך.

תכונות

טורבו C++ היא מערכת פיתוח מלאה לתוכניתן. כמוצר כלאיים, טורבו C++ תומך בהרחבות טורבו C שלו ובשפת ANSI C, וכן ב־AT&T C++ 2.0.

חבילת טורבו C++ הסטנדרטית כוללת סביבת פיתוח משולבת (IDE), ממנה אתה יכול לערוך, להדר, לקשר ולנפות את התוכניות שלך. היא מציעה גם מספר כלי עזר בשורת־פקודה: מהדרים עצמאיים שיהדרו תוכניות C ו־C++; ספריית קוד־אוביקטים; וכלי אחד שבונה רשימה צולבת של משתנים ופונקציות המשמשים בתוך מערך של קבצי אובייקטים. גם המהדר המשולב וגם העצמאי, הם מהדרי מעבר אחד (ONE-PASS), שמהדרים קוד מקור C++ ישירות לתוך מודולים של אובייקטים. מספר גירסאות אחרות של C++ (לדוגמא, GLOCKENSPIEL C++) מבצעים טרום־הידור של קבצי מקור C++ לתוך קבצי מקור C רגילים, לצורך שימוש עם מהדרי C אחרים – תהליך שְצורך יותר זמן.

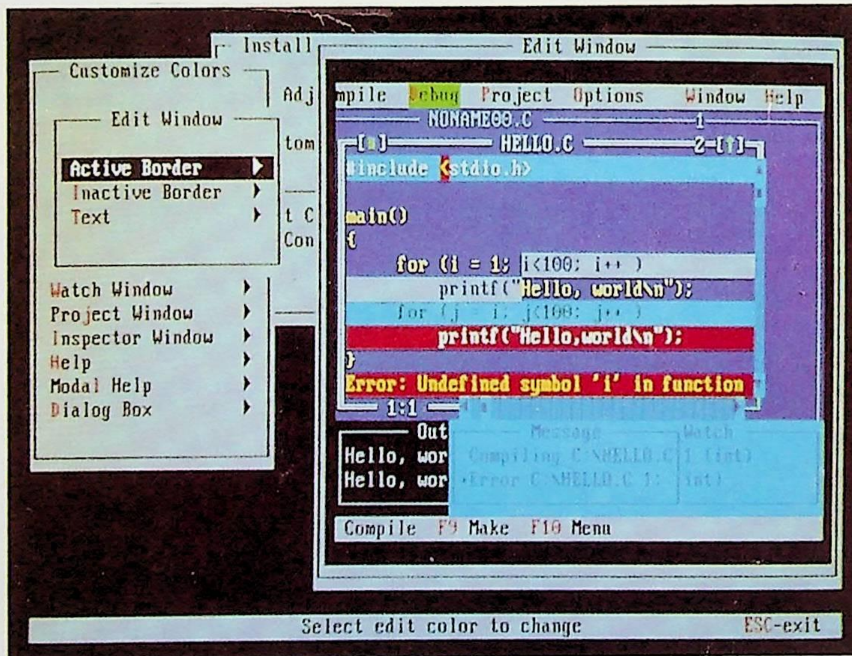
עם כלי ה־MAKE (תוכנית חכמה שיודעת לבחור איזה מודולים יש להדר מחדש כשאתה מוכן לבנות את קובץ ה־EXE שלך), אתה יכול להשתמש בקובץ טקסט שיצרת, כדי לבנות יישום במספר צעדים מינימלי. IDE של טורבו C++ משתמש, בקבצי פרוייקט כשווה־ערך לקבצי טקסט MAKE, אך אינך צריך יותר לבנות קובץ טקסט כפי שעשית בטורבו C.

בשימוש בטרום־מהדר נפרד הכלול בתוכנית, אתה יכול ליצור קובץ טקסט שיאפשר לך לראות את המידע הפנימי הנוגע לאיך תראה התוכנית שלך למהדר (קבצים הכותרת מורחבים, ותחליפי מקרו נעשים). בנוסף, כלי ה־TOUCH מאפשר למשתמשים לשנות את חותמת התאריך בכל קובץ, כדי להטעות את כלי ה־MAKE לחשוב שהקובץ השתנה מאז הפעם האחרונה שהידרת אותו.

מקשר TLINK הכלול, תומך בשכבות ה־VROOMM (מנהל זיכרון וירטואלי מונחה אובייקטים בזמן ריצה) – מערכת ניהול הזיכרון הקניינית של בורלנד. (השימוש ב"מונחה אובייקטים" במקרה זה מתייחס לטיפול הפנימי של התוכנית בשכבות; תוכניות כתובות בטורבו C יכולות גם הן לנצל את יתרונות VROOMM, אך עליך להשתמש באחד ממהדרי טורבו C++).

מנהל שכבת VROOMM יכול להעביר את השכבות שלך לתוך זיכרון EXTENDED או EXPANDED, במקום לדיסק הקשיח.

כלי סופי, BGIOBJ, מאפשר לך להסב מימשקים גראפיים של בורלנד (דרייברים גראפיים ופונטים) לקבצי קוד־אוביקטים, שניתנים לקישור ישיר לתוך התוכניות שלך (אם אתה יודע במדויק איזה מישק יהיה בשימוש), או לטעינה בזמן ריצה – למימשק הגראפי של בורלנד יש יכולת איתור עצמי, כך שהוא יודע איזה מישק להטעין.



תוכנית התצורה ICINST, אחת מתוכניות השירות המסופקות יחד עם C++, מאפשרת לך יצירת סביבת עבודה תפורה לצרכיך

ביצועים

סביבת תיכנות: סביבת התיכנות המשולבת של טורבו ++C היא פשוט תופעה יוצאת דופן. עד עתה, תפיסת הסביבה המשולבת (עורך, מהדר, מקשר ומנפה – כולם כרוכים במערכת אחת מופעלת בתפריטים) משכה מאוד תוכניתנים חובבים או משתמשים קלים, בעיקר מפני שלסביבות כאלה יש בדרך כלל עורך חלש, ובדרך כלל הם זוללים משאבי זיכרון יקרים.

טורבו ++C אינה סובלת ממגבלות כאלה. אם למחשב שלך יש זיכרון EXTENDED או EXPANDED, ה־IDE עושה בו שימוש חכם כדי להאיץ פעילות ולאפשר לך לעבוד עם מודולים גדולים יותר. הכללת תמיכת שכבת VROOMM מקדמת את טורבו ++C לרמה מקצועית הרבה יותר של פיתוח, מפני שהיא מאפשרת לתוכניתנים להכניס הרבה יותר תפקודיות בתוך מגבלת ה־640 ק"ב.

העורך של טורבו ++C משופר באופן משמעותי לעומת טורבו C. אתה יכול לערוך קבצים מרובים בחלונות ברי־שינוי הגודל שלהם, לחתוך ולהדביק טקסט ביניהם. המקשים ניתנים לתיכנות, והעורך תומך עתה בשפת מקרו מהודרת, מהירה הרבה יותר משפת מקרו מתורגמת.

סביבת פיתוח משולבת זאת היא תענוג לשימוש, והיא עשויה להרחיק תוכניתנים מקצוענים רבים משורת הפקודה. אנו מעניקים לה את הדרוג **מצוין**.

הרחבות שפה: טורבו ++C תומכת ב־ANSI C וב־AT&T C++ 2.0, וכוללת הרחבות שפה רבות. כמו טורבו C, גם טורבו ++C כוללת מערך גרפי מוצק ופונקציות הצגת תווים. טורבו ++C מאפשרת גישה קלה לפונקציות PC ספציפיות, כמו פעולות BIOS ופסיקות DOS. כיום אינך יכול לבנות תוכניות WINDOWS באמצעות טורבו ++C, אך בורלנד הבטיחה יכולת זו בעתיד.

אתה יכול לשלוט בסוג הסטנדרט אליו תצטרף טורבו ++C. מתג שורת־פקודה, לדוגמא, יורה למהדר להשתמש רק במילות מפתח **קרינגן וריצ'י**, מתג אחר מגביל את המהדר למילות מפתח ANSI, בעוד אחר יומר למהדר לקבל רק מילות מפתח UNIX-V C. אתה גם יכול להורות למהדר לקבל את מילות ה מפתח של ANSI C 2.0++ 2.0 או של טורבו C.

הרחבות השפה של טורבו ++C טובות מאוד, ולא מצויינות, בשל חוסר התמיכה ב־WINDOWS או בפרזנטיישן מנג'ר.

ניפוי: ה־IDE של טורבו ++C כוללת מנפה קוד־מקור. למנפה יש שתי אופציות מעקב: הראשונה מאפשרת לך לצעוד במהירות דרך תוכנית; השניה מאפשרת לך לבחון תוכנית ביתר פירוט. המנפה תומך ב"משגיחים", כך שתוכל לראות איך משתנה תכולת המשתנים כשהתוכנית מתבצעת. הוא גם תומך בריבוי נקודות שבירה. אם אתה משנה תוכנית בזמן פעולת המנפה, הוא ישאל אותך אם אתה רוצה להדר מחדש. למנפה ה־IDE יש מפקחים, שמאפשרים לך לפקח על מבנה מכל סוג. הוא ירשום את כל שדות הנתונים והערכים הנוכחיים שלהם, וכן את הפונקציות, אם אתה בודק סיווג.

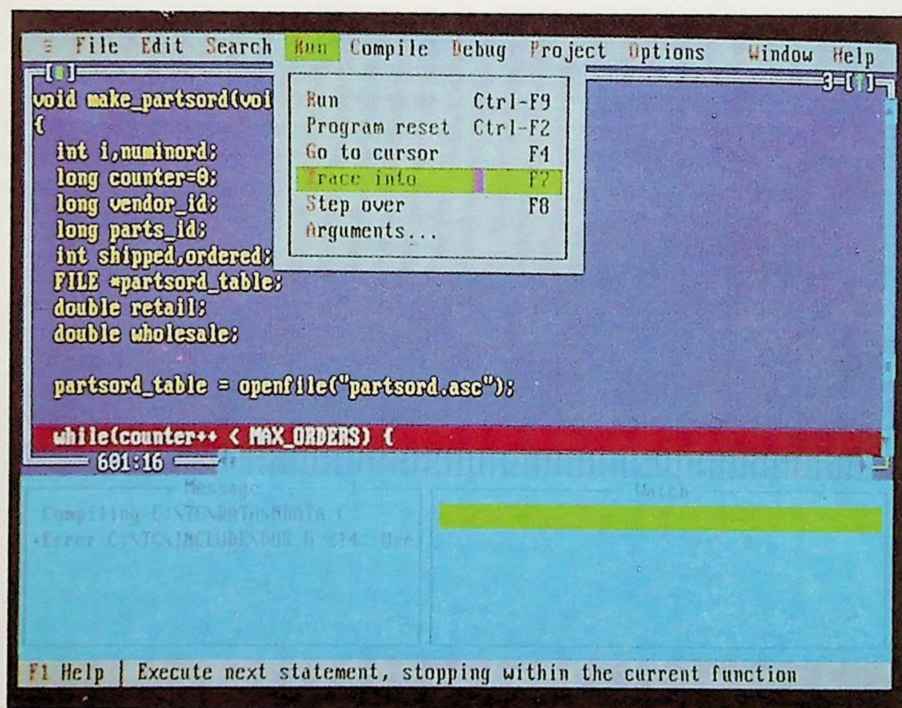
השימוש בשכבות לא מבלבל את המנפה – אתה יכול לנפות תוכניות שכבתיות בתוך מנפה ה־IDE או הטורבו מנפה (TURBO DEBUGGER) של התוכנית העצמאית (זמין בנפרד או בחבילת טורבו ++C פרופשיונל). הטורבו מנפה יאפשר לך לנפות אפילו תוכניות קבועות בזיכרון ותוכניות מופעלות בפסיקה, וכן ממשקי התקני מיחשוב. טורבו מנפה עשוי להיות המנפה הזמין היחיד שמאפשר לך לצעוד לאחור דרך תוכנית בזמן ביצוע.

ה־IDE הכלולה עשויה להיות כל מה שאתה זקוק לו למרבית הניפוי, אך אם אתה בוחר בחבילת הפרופשיונל, תעמוד לרשותך אחת ממערכות הניפוי החזקות ביותר הקיימות. דרגנו את מנפה IDE הכלול **כמצוין**.

ביצועי OOP: לטורבו ++C יש את כל המאפיינים מכווני־האובייקטים שטבועים ב־AT&T C++ 2.0, כולל הפשטת נתונים, הכמסה, ירושה מרובה, ריבוי צורות (פולימורפיזם), כריכה מוקדמת ומאוחרת, הגנת חברים ועומס־יתר.

בורלנד כוללת דוגמאות וספריות סיווגים לדוגמא. למשל, יש סיווגי דוגמא שמנהלים חיתוך ומיון נתונים, ואחד לגישה לדיירקטורי הקובץ.

דרגנו את יישום ה־OOP כמצוין.



המשתמשים יכולים לקבוע עדיפויות, לערוך להדר, לקשר ולנסות, ישירות מסביבת הפיתוח המוכללת

תיעוד

התיעוד כולל מדריך הפעלה, ומדריכים למשתמשים, תוכניתנים ומדריך־התייחסות מהירה, וכן התייחסות שפה. מדריך ההפעלה כולל הדרכה טובה בעקרונות תיכנות מונחה־אובייקטים. הוא כולל גם מערך תרגילים שמתאימים לתוכניות דוגמא שמסופקות בדיסקט.

המדריכים מקיפים ביותר, ומפרטים פרטים מבלבלים כמו ניהול זיכרון וממשקים עם שפות אחרות. גם למערכת העזר IDE ולגירסה הקבועה בזיכרון (לשימוש עם העורך שלך) יש מידה רבה של עומק ושימושיות. שני קבצי טקסט גדולים כלולים בדיסקט, כדי לעזור לך לצאת ממצבי תיכנות קשים ומבעיות שפה וסביבה. התיעוד מצוין.

קלות לימוד

טורבו ++C היא סביבה אידיאלית ללימוד ++C ע"י התנסות, מפני שהיא מכילה מהדד ANSI C שתומך באופן מלא בשפת C. תוכניתנים יכולים לעבור ל־++C בהדרגה, הודות לעובדה שהם יכולים להוסיף לאט לאט אלמנטים של ++C לתוכניות C שלהם, ברגע שהם מתחילים לתפוס את המושגים.

ה־IDE של טורבו ++C אינטואטיבית וקלה ללימוד. לאלה שאינם רגילים לעריכה בחלונות וסביבת ניפוי, יש תירגול מקוון קצר לשימוש ב־IDE.

מדריך תרגול זה הוא אחד מהגמישים ביותר שראינו – כשהוא מבקש ממך לבצע משימה

בזמן השיעור, הוא לא מגביל אותך רק למערך צפוי מראש אחד של פעולות מקש או עכבר. דרגנו את קלות הלימוד כטובה מאוד.

קלות שימוש

איננו מכירים עוד סביבת פיתוח משולבת אחרת שבזריזות כה רבה משלבת עוצמה ופשטות. סביבת טורבו C הקודמת התאימה לפרוייקטים קטנים עד בינוניים, אך אתה יכול להשתמש במערכת כדי להתמודד עם פרוייקט גדול באמת בלי למיין מחדש מהדר שורת־פקודה וכלי עזר.

כמעט כל היבט של פיתוח ניתן לתצורה או שליטה מתוך ה־IDE, החל מדיירקטוריס ברירת המחדל בהם אתה משתמש ועד לסוג האופטימיזציה שאתה מבצע בזמן הידור. אתה יכול גם להפעיל תוכניות אחרות כמו הפרופיילר (כלול בחבילת הפרופשיונל) או כלי GREP לחיפוש טקסט, מתוך ה־IDE.

אתה יכול להקצות מחדש תפקודים למפתחות שונים בעורך אם אינך חש בנוח עם כינון וורד־סטאר כברירת מחדל. אתה יכול להתאים את העורך עם שפת מקרו מהודרת; כאשר העובדה שהיא מהודרת מאיצה באופן משמעותי את ביצוע המקרוס המותאמים.

אם אתה עדיין מעדיף את העורך האישי שלך, אינך צריך לוותר על ה־HELP המקוון של בורלנד, תודות לכלי HELP קבוע בזיכרון. כמו בסביבת הפיתוח, תוכנית ה־HELP הקבועה בזיכרון כוללת תכונה שמאפשרת לך להדביק קוד דוגמא ממסך עזר לעורך המועדף עליך. קלות השימוש מצוינת.

טיפול בטעויות

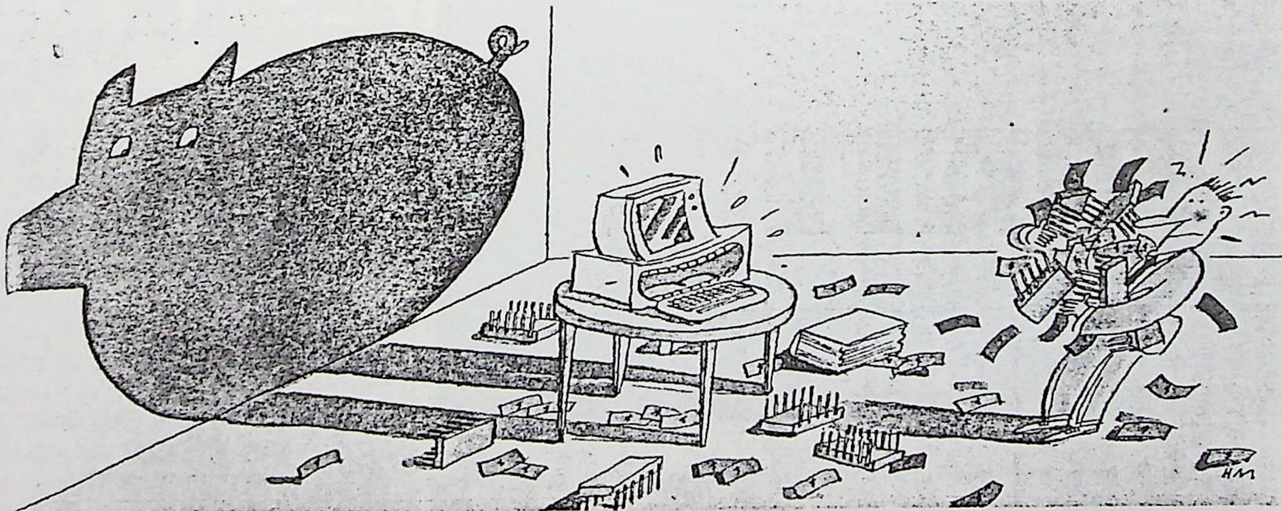
כשהסביבה המשולבת של טורבו ++C נתקלת בטעות במהלך הידור, היא מציגה את הודעת הטעות בחלון אחד, ומדגישה את השורה בה חלה השגיאה בקובץ המקור שלך. אתה יכול לצעוד אחורה או קדימה דרך הטעויות שהתגלו, והעורך ידגיש כל שורה בהתאם. הקשה אחת ממקמת אותך בעורך, עם הסמן שממוקם במקום בו חושב המהדר שהתיקון צריך להתבצע. מהדר שורת הפקודה מדווח טעויות ע"י התייחסות למספר השורה בקובץ המקור שלך.

טורבו ++C פרופשיונל ראויה לציון טוב יותר מזה שניתן כאן לטורבו ++ C, בשל תוכנית הניפוי החזקה שכלולה בחבילת תוכנה זו. בין המטפל החכם בשגיאות והמנפה המובנה, אנו מדרגים טיפול בשגיאות בחבילת טורבו ++C הסטנדרטית בציון טוב.

ערך

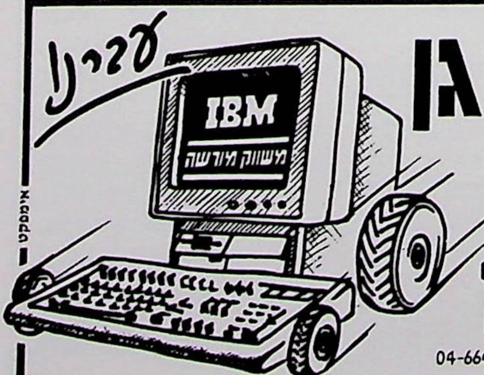
עם טורבו ++C הציגה בורלנד יישום מעולה של ++C וביטלה את החולשות של טורבו C (חוסר תמיכה בשכבות, עורך בינוני). טורבו ++ C, המשווקת בישראל ע"י פרי אינטרנשיונל, נציגת בורלנד בארץ, נמכרת ב־$199. טורבו ++C פרופשיונל ב־$299, מיועדת לתוכניתנים הרציניים ביותר שרוצים את המנפה העצמאי, פרופיילר, ואסמבלר. בעלי כל מהדר C או ++C ל־PC יכולים לעבור לטורבו ++C פרופשיונל ב־$149. כל המחירים בשקלים ובתוספת מע"מ.

אנו מדרגים את טורבו ++C כבעלת ערך **מצוין**. ■



מצטרפים לבונים ברמת גן

מכירה * התקנה ושרות * תמיכה מקצועית



חיון מחשבים בע"מ

רמת גן: רח' הבונים 2, טל. 03-5751399, פקס. 03-5751499. חיפה: רח' יפו 30, טל. 04-677677, פקס. 04-664771

דף העבודה שלך ולו לרגע אחד. Quattro Pro קוראת גם קבצי פרדוקס ו־Reflex וסביר להניח שחברות אלו יוסיפו עוד חיבורים בעתיד.

ברנד נימן, עוזר מיוחד בצוות הגשם החומצי של הסוכנות להגנת הסביבה בוושינגטון די.סי., מכיר מיד ראשונה את ההבדל שה־DRIVER יכול לעשות. נימן אחראי לחישוב הרמות המותרות של זיהום אויר תחת תקנות החוק לאויר נקי בכל אחת מ־2,400 יחידות ייצור החשמל בארה"ב. כדי לבצע את עבודתו, הוא משתמש בנתונים משבעה מאגרי נתונים dBASE על פי אחת מתוך 14 קטגוריות שונות של רמות מותרות.

"נהגתי להאבק כדי להשיג מידע," נזכר נימן. נימן נהג לשבת שעות כדי להקיש את כל הנתונים הדרושים בדף העבודה שלו או כדי לייבא מאגר נתונים שלם לתוך 1-2-3. אולם כאשר מאגר הנתונים הכיל יותר מ־8000 שורות, הזכרון לא הספיק והיה עליו לפצל את מאגר הנתונים לדפי עבודה שונים. אז נבצר ממנו לנתח ולבצע שאילתות לכל מאגר הנתונים בפעם אחת. כיום נימן יכול לקבל את כל נתוני ה־dBASE הדרושים לו מתוך גרסה 3 של 1-2-3 בכמה הקשות בודדות, והוא אינו מבין דבר ב־dBASE. "זה היתרון הגדול," אומר נימן.

חיבורים מסוג זה בין דפי עבודה למאגרי נתונים עולים מעט מאד במונחים של זמן למידה והכשרה. ומאחר והם כלולים בדף העבודה ונמכרים כתוספות זולות, יש להם רק השפעה קטנה על התקציב. אולם מה שאתה באמת רוצה הוא לתפוס את **כל** הנתונים העיקריים הרלבנטיים – מבלי לחשוב היכן הם נמצאים או מה פורמט הקבצים שלהם. כדי לעשות זאת, אתה זקוק לתוכנה מתוחכמת יותר ולתקציב גדול יותר.

האם אתה מדבר SQL?

דור חדש של תוכנת מאגרי נתונים רבת עוצמה, שרתי SQL לרשתות (STRUCTURED QUERY LANGUAGE), מציעים פתרון הרבה יותר גמיש (אם כי יקר יותר). יתכן והחברה שלך כבר תיכננה להתקין אחד מהשרתים האלה כדי לטפל בעיבוד עיסקאות ומשימות מסורתיות אחרות של מאגרי נתונים, אולם בסופו של דבר תגלה ששרתי SQL למאגרי נתונים הם אפילו עוד יותר שימושיים בחיתוך פיסות של נתונים רבי ערך עבור ניתוח בדפי עבודה.

לדוגמה, חברת הרכבות הלאומית הקנדית ממונטריאול, קנדה, התקינה את Microsoft/Sybase SQL Server המאפשר לצוות המנתחים הפיננסיים שלה להגיע לנתונים באמצעות 1-2-3 ו־Excel. **רונאן מק'גראת'**, סגן נשיא וחשב החברה, אומר שאחד היתרונות הגדולים של החיבור הזה הוא שכל משתמש יכול להתבונן באותם נתונים מזוית ייחודית. למשל, אחד המנתחים יכול להשתמש במידע כדי לחשב את הריווחיות של קו רכבות מסוים בהתבסס על עומס התנועה ועלויות התחזוקה, בעוד שמנתח אחר בודק את מעמדה התחרותי של הנסיעה ברכבת בהשוואה לאמצעי תחבורה אחרים וסוג המטען והמרחק ששיש לשנע אותו. המשימה הגדולה מכולן בהתקנת המערכת היא הוצאת כל הנתונים ההסטוריים הדרושים כדי לבצע ניתוח עלות מפורט ולהביאו לשרת SQL. כיום נטענים הנתונים הרלבנטיים רק פעם בשבוע, תהליך ישיר ופשוט למדי, לדברי מק'גראת'.

למרות רמת התיחכום הטכנולוגית הגבוהה, אינך צריך להיות דוקטור כדי להשתמש במערכת השאילתות הזאת התומכת במשתמשים "החל מהרמה הבסיסית ביותר ועד לרמות המתוחכמות ביותר באותה סביבה," לדברי מק'גראת'.

למה דווקא דף עבודה?

יצרני מאגרי הנתונים ממשיכים להפיץ בזעם חבילות מתוחכמות ולהבטיח למשתמשים גישה קלה וישירה לשרתי SQL למאגרי נתונים. אולם מבלי להחשב ברמת הידידותיות הגוברת של יישומים אלה, הם עדיין באופן בסיסי לא יותר מאשר מחוללי דוחו"ת ואין להם את אמצעי ה"מה־היה־קורה־לו" של דפי העבודה. זאת ועוד. "דפי עבודה מייצגים סביבה מוכרת למשתמשים," אומר **דייויד קפלן**, מנהל יחסי המפתחים במיקרוסופט. רוב המשתמשים העיסקיים במחשבים אישיים מתמצאים בדפי עבודה, בעוד שמודל מאגר הנתונים ה־RELATIONAL נשאר בגדר מסתורין. המבנה הקל להבנה של דף העבודה הופך אותו למנגנון אידאלי להשגת גישה למאגרי נתונים גדולים בחברות, אפילו לטירונים.

למרות שעד כה חיבורים של דפי עבודה לשרתים של מאגרי נתונים לא משכו תשומת לב רבה, הם "הסוס השחור" בניהול נתונים, אומר קפלן. "איש לא בדק את תפקידם (במיחשוב לקוח־שרת), אבל חשיבותם של דפי העבודה תלך ותגבר. זהו צרוף רב עוצמה – מיחשוב באמצעות דפי עבודה וגישה לנתונים גולמיים באמת."

הדבר המושך בגישה זאת הוא הניצול המלא של טכנולוגית דפי עבודה ומאגרי נתונים. "מאגר נתונים הוא כלי אידאלי לכתיבת טפסים ודוחו"ת ולניהול נתונים," אומר **צ'אק סאליבן**, מנהל מוצר בכיר של גרסה 3 של 1-2-3 של לוטוס. "אין זה כלי לניתוח מידע אד־הוק. כולם מסכימים שדף העבודה הוא הכלי הניתוחי הראשון במעלה בכך שהוא מאפשר למשתמשים לעשות דברים שלא חלמו שהם יכולים לעשות במאגר נתונים."

לשם השוואה, דפי עבודה הם מקומות גרועים יחסית לאיחסון נתונים, במיוחד אם יש צורך בחיפוש מהיר ועידכונים תכופים.

הן לוטוס והן מיקרוסופט מכירות בערך של הענקת גישה ישירה לשרתי SQL עצמאיים ויעודיים למאגרי נתונים למיליונים של משתמשים בדפי עבודה. שתי המובילות נוקטות בגישות שונות אבל שתיהן מתכוונות להעניק למשתמשים את אותה תוצאה: היכולת להגיע למאגרי נתונים מרוחקים מבלי לשנן פקודות SQL מסתוריות או לזכור היכן מאוחסנים הנתונים.

השאיפה להצטיין

תוכניותיה של מיקרוסופט מתמקדות ב־QBE של Pioneer Software מראלי, צפון קרוליינה. בגרסה הראשונה, QBE רצה תחת "**חלונות**" ותומכת ב־dBASE II, III ו־IV. גרסה 2.5 הכוללת חיבורים ל־SQL Server, אמורה לצאת לאור בקרוב. גרסה של Presentation Manager אשר תספק את החיבור ל־Data Base Manager בגרסה המורחבת של OS/2 של **יבמ**, תבוא לאחר מכן. לדברי **ריץ' טונג**, מנהל המוצר של Excel for OS/2, מיקרוסופט גם "תרחיב את QBE" כדי לפשט את ההתחברות למיגוון רחב יותר של שרתים.

QBE for Windows נמכרת כמוצר נפרד המותקן מעל Excel ומאפשרת למשתמש להריץ שאילתות SQL מתוך דף העבודה. מחיר המחירון בקניה מ־Pioneer הוא $149, אולם בכל העתק של Excel יש שובר הנחה של $9.95 כאשר הקניה מתבצעת דרך מיקרוסופט. כל יישום אחר של "חלונות" התומך בהחלפת נתונים דינמית (DDE) יכול גם הוא להפיק תועלת מחיבור זה.

בגרסה 2.5 של QBE, מיקרוסופט תספק ליצרני מאגרי הנתונים את מפרט ה־DRIVER כדי לחבר את מוצריהם ל־QBE. מיקרוסופט אימצה את הגישה הזאת בה נקטה גם לוטוס בנוגע ליכולת ההתחברות של 1-2-3, "כדי להוציא את החיבורים מהר יותר," אומרת **דאון טרודו**, מנהלת המוצר ליחידת המנתחים העיסקיים. היא מוסיפה ש־Oracle עובדת כרגע על פיתוח DRIVER עם Pioneer Software.

מוקד הנתונים של 1-2-3

לוטוס מצידה, מציעה את ערכת DataLens המאפשרת לכל מפתח מאגר נתונים ליצור DRIVERהמחבר בין המוצר שלו לגרסה 2.01 של 1-2-3 והלאה. על פי תוכנית זאת, החברה מקווה לגרום למפתחי מאגרי נתונים לכתוב את החיבורים. "הם מכירים את סביבת מאגרי הנתונים טוב יותר מכולם ואמורים לתמוך בה," מסביר סאליבן.

באופן אידאלי, אומר סאליבן, משתמשי דפי העבודה של לוטוס צריכים להיות מסוגלים להגיע לנתונים מכל מוצר המצוי בשוק. "איננו רוצים שיהיה לנו קשר עם שותף אחד בלבד," הוא אומר. באמצעות פרסום מפרטי ה־DRIVER, לוטוס מספקת למפתחים את כל הכלים הדרושים כדי לחבר את מוצריהם לאלה של לוטוס.

החסרון בגישה זאת הוא שהמשתמשים חייבים לחכות עד שהמפתחים יפרסמו את ה־DRIVERS הדרושים. המתנה זאת יכולה להימשך מכמה חודשים עד כמה שנים. נכון לעכשיו, רק Novell הוציאה לאור את ה־DRIVER שלה ל־DataLens והוא מספק את החיבור בין 1-2-3 ו־NetWare SQL. לחברות Gupta, Oracle ו־Microrim יש תוכניות לפתח DRIVER DataLens לשרתים



שלהן. לוטוס גם כתבה DRIVER משלה ל־SQL Server ועובדת כרגע על SRIVER ל־OS/2 Extended Edition, **פרדוקס** וקבצי ASCII.

ה־DataLens Driver for SQL Server עובד עם גרסה 3 ו־3־2־1/G. משתמשי 3־2־1 גרסאות 2.01 ו־2.2 יכולים להשיג גישה למאגרי נתונים SQL Server דרך התוספת SQL של לוטוס. גם ה־DRIVER וגם התוספת הנפרדת נמכרים ב־$75.

גישות אחרות

מבין שאר הספקים הגדולים של דפי עבודה, לא **Computer Associate** ולא בורלנד הגבילו את עצמן למועד מסוים לאספקת החיבורים בין דפי העבודה ושרתים. עם זאת, Quattro Pro תפיק תועלת מהקשרים שייוצרו בגרסה הבאה של פרדוקס, מאחר וה־CORE ENGINE של פרדוקס נבנה בתוך דף העבודה. "אנחנו מתכננים לתת תנופה לטכנולוגית ה־ENGINE של פרדוקס כך שתכסה מיגוון מלא של פתרונות התחברות למאגרי נתונים," אומר **פול דאבוסט**, מנהל המוצר של בורלנד לדפי עבודה מתוחכמים.

חברת **אינפורמיקס**, אשר נכנסה לא מכבר לשוק דפי העבודה למחשבים אישים עם הצגת גרסאות של "חלונות" ו־Presentation Manager של **Wingz**, מספקת כיום חיבורים למאגרי נתונים חיצוניים, הן מתוך דפי העבודה שלה,

והן מתוך Smartware II, החבילה המשולבת שלה. תוך שימוש בטכנולוגיה הקרויה Informix DataLink, משתמשי מחשבים אישים יכולים עכשיו להתחבר למאגרי נתונים SQL של אינפורמיקס. לדברי **דאוג אדוארדס**, מנהל שיווק התוכנה בחברה, גם אינפורמיקס בדומה למתחרותיה, תתחבר בסופו של דבר למיגוון הקיים בשוק של שרתי SQL למאגרי נתונים.

היישום בשטח

צירופים אלה של דפי עבודה/שרת מיועדים לאנשי הצווארון הלבן הזקוקים לגישה למידע של החברה לצורך עבודתם. אולם לא לכל העובדים האלה יש את הכישורים להגיע למידע. בחברת הרכבות הלאומית הקנדית למשל, חלק מהמשתמשים מקבלים דוחו"ת "ארוזים מראש" שהוכנו על ידי צוותי עיבוד נתונים ולא ניגשים למידע בעצמם. למרות שלמשתמשים אלה אין גישה ישירה, הם עדיין מפיקים תועלת ממידע מהיר יותר המוגש להם בפורמט מתאים ונוח יותר, מאחר ולאנשי עיבוד הנתונים קל יותר להוציא נתונים משרתי SQL מאשר לכתוב תוכנית חדשה.

משתמשים בחברות גדולות ומפתחי תוכנות כאחד מדגישים שגישה קלה יותר אינה בהכרח ניתוח טוב יותר של הנתונים. יידרשו מספר נסיונות לפני שהמשתמשים ימצאו את המידע לו הם זקוקים באמת. אולם אפילו אז, אומר אדוארדס מאינפורמיקס, התשובות שהם מחפשים לא יהיו מוכנות מאחר והם יקבלו את הנתונים הגולמיים בלבד. "אבל יותר מתמיד אנחנו קרובים עכשיו לפתרון הסופי," הוא מוסיף.

"זהו אמצעי רב עוצמה – אתה יכול לקרוא לו אפילו נשק, והמשתמש עלול לפגוע בעצמו בנשק זה אם לא ינתח את הנתונים בדרך הנכונה," מוסיפה **שריל קאריד**, מנהלת טכנולוגית מידע שימושית בחברת Coca-Cola Foods ביוסטון. "אתה יכול להוציא את כל הנתונים הדרושים, להכניס אותם לדף העבודה, ועדיין לטעות לאורך כל הדרך." אולם יש לקחת את הסיכון הזה בחשבון, היא מוסיפה, מאחר ואין כל דרך שאנשי עיבוד הנתונים יוכלו לכתוב תוכנית אשר תתאים לצרכיו של כל משתמש ומשתמש.

למרות שהחסכון הפוטנציאלי בעלות הוא משמעותי, המעבר לטכנולוגית שרת למאגרי נתונים יחייב השקעה ראשונית גדולה. העלויות ההתחלתיות יהיו שונות ממקום למקום, בהתחשב במדיניות החברה לצמצום יישומים ממחשב גדול או מחשב מיני, או לשיפור הרשת המקומית שלהן – שהיא בינתיים האפשרות היקרה מכולן היכולה לנוע אי שם בין $5000 ליותר מ־$100,000, בהתחשב באופי הפרויקט. למרות שחברת הרכבות הלאומית הקנדית התקינה SQL Servers במיוחד כדי להעניק גישה רחבה לנתוני החברה, חברות רבות יתמקדו ראשית כל ביישום השרתים לשם השגת חיסכון בעיבוד עיסקאות. אולם יהא היישום הראשון אשר יהא, זוהי טכנולוגיה מורכבת הדורשת צוות מנוסה של עיבוד נתונים או חברת ייעוץ חיצונית.

"התמצאות במאגרי נתונים מיני ומיקרו היא קריטית בנושא זה," אומר מק'גראת' מחברת הרכבות הלאומית הקנדית.

עבור חברות רבות, המעבר לצירוף דפי עבודה/שרתים יכול לגרום למאבק בין־תרבותי כאשר משתמשי המחשבים האישיים יפלשו למעוזה של קבוצת עיבוד הנתונים. במקביל להצגתם של שרתי SQL למאגרי נתונים מתעורר גם הצורך במציאת פתרון למערך שלם של שאלות הנוגעות לשליטה במידע, נושאים אשר מאמצי הטכנולוגיה הראשונים מנסים לפתור.

עם זאת, חרף העלויות והסיבוכים, המשתמשים הראשונים אינם חוסכים שבחים מהחיבורים. עלויות תחזוקה ופיתוח נמוכות יותר, גישה משופרת לנתונים, וניתוח מהיר יותר של מידע ומגמות הם רק חלק מהיתרונות של חיבורים רבי עוצמה אלה.

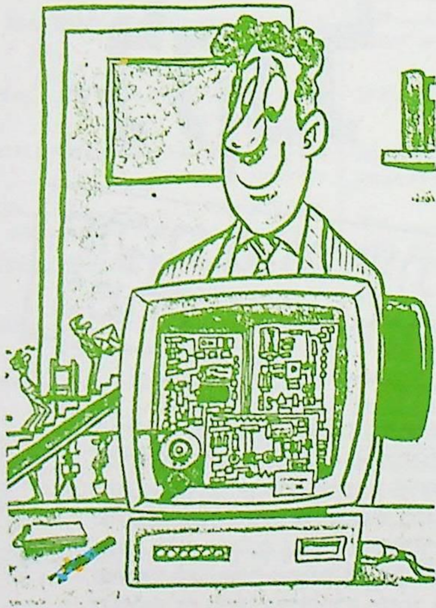
"התמורה היא עצומה," אומר נימן. "אנשים פשוט נדהמים כאשר אנו אומרים להם שעשינו את הכל במחשב אישי." ■

האם חיבור דף עבודה/שרת SQL למאגרי נתונים מתאים לך?

העלויות הראשוניות – חומרה, תוכנה וזמן תיכנות – עלולות להיות גבוהות, אולם החיבור בין דף העבודה למאגר הנתונים מצדיק בדיקה אם בארגון שלך יש את הדברים הבאים:

* מערכת עיבוד עיסקאות במחשב גדול או מחשב מיני שאתה שוקל להחליף לרשת תקשורת מקומית של מחשבים אישיים.
* צוות טכני בתוך החברה בעל מומחיות מספקת להתקנה ותמיכה בשרת ייעודי למאגר נתונים.
* מדיניות של שיפור גישת העובדים לנתונים.
* פיגור בעיבוד הנתונים כאשר עובדים נאלצים להמתין חודשים לדוחו"ת הדרושים להם.
* קבוצה גדולה של משתמשי דפי עבודה בעלי מומחיות טכנית וכישורים ניתוחיים המסוגלים לנצל את משאבי הנתונים הנוספים שיעמדו לרשותם.

עם התבגרותם של חיבורי דפי העבודה לשרתי מאגרי נתונים, הם יוכלו לענות על מיגוון צרכים עיסקיים של לקוחות המוכנים להתמודד עם נושאים מורכבים של התקנה ותמיכה.



השקעה לטווח קצר לעומת עלויות לטווח רחוק

ההשקעה הראשונית בהתקנת שרת SQL למאגר נתונים שונה ממקום למקום, ותלויה במספר המשתמשים ותצורת החומרה הנוכחית. בחברות רבות, עלויות התיכנות של תיכנון מאגר נתונים SQL והעברת המידע הרלבנטי ממחשב גדול או מחשב מיני עשויות להיות הגדולות ביותר. עם זאת, בהחשב בתצורה ההתחלתית או עבודת הפיתוח הראשונית הדרושות, החיבור בין דפי עבודה לשרתי SQL למאגרי נתונים יכול להתבטא בחיסכון משמעותי לטווח רחוק בהשוואה לשימוש במחשב גדול או מחשב מיני.

למה אתה זקוק

שרת: $25,000 (ראה הערה)

* מחשב X386 עם RAM של 4 מ"ב, שני כוננים קשיחים של 300 מ"ב.
* שרת SQL למאגר נתונים.
* מערכת הפעלה לרשת.

לקוח: $4000 (ראה הערה)

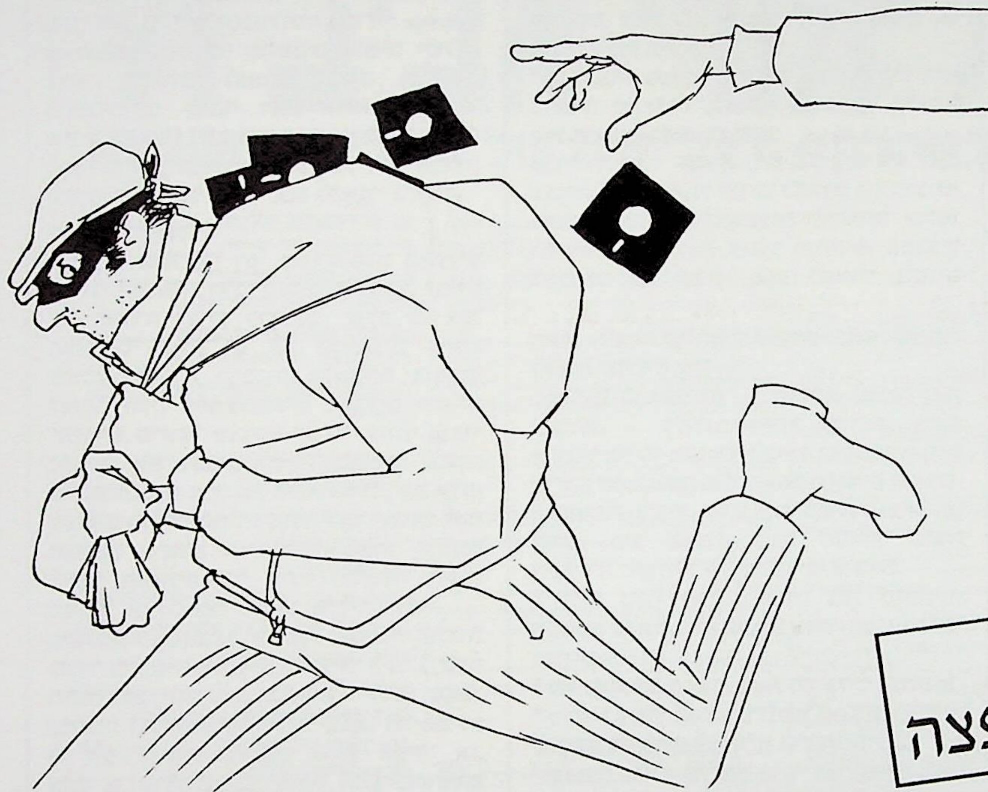
* מחשב X386 עם RAM של 4 מ"ב, כונן קשיח של 40 מ"ב, וגרפיקת VGA.
* "חלונות"/Excel/QBE, או 3־2־1 גרסה 2.01 או 2.2 ו־SQL, או 3־2־1 גרסה 3 או מאוחרת יותר ו־DRIVER DataLens.

יתרונות:

* צמצום עלויות התחזוקה של מחשב גדול או מחשב מיני.
* חסכון בזמן ועלויות של פיתוח יישומים.
* צמצום זמן השבתה עקב פיגורים בשירותי ניהול מידע.
* גישה פשוטה ורחבה יותר לנתונים.

הערה: העלויות הממשיות עשויות להיות שונות בהתחשב בצירופי התוכנה ויצרני החומרה שייבחרו.

למה לגנוב? כאשר אפשר לקבל



תוכנה שימושית במחיר עלות ההפצה

"אנשים ומחשבים" ו"תוכניות מחשב חופשיות" מציעים לך הזדמנות להזמין תוכנות חופשיות למיגוון רחב של שימושים, תמורת כיסוי עלויות ההפצה בלבד! תוכנות חופשיות הינן תוכנות אשר מותר להשתמש בהן חינם או שמותר לבדוק אותן ללא תשלום ובמידה ונמצא להן שימוש, יש לשלוח דמי שימוש בסכומים הנעים בין 5$ ל־100$ ליוצרי התוכנה.
תשלום זה כולל בדרך כלל מספר הטבות כמו: תמיכה טכנית, ספרות נילוות, עידכון מהדורות ועוד. התוכנות המופצות הינן באנגלית, אולם בחלק גדול מהם לא נדרשת ידיעת השפה וגם ילדים יוכלו להשתמש בהן.
השיטה של תוכניות חופשיות תאפשר לכם להגדיל את ספרית התוכנות שלכם בעלות מינימאלית. בנוסף, מחברי תוכנה מקורית בישראל, יוכלו להשתמש בה כשלב ראשון בדרך ליצירה והפצה של תוכניות מסחריות.
בכדי להזמין תוכנות, יש לסמן בעיגול את שמות התוכנות המבוקשות ולשלוח את ההזמנה ל"**אנשים ומחשבים**" ת.ד. 11616 תל־אביב 61116 בצירוף צ'ק לפי מחיר של 15 ש"ח לדיסקט "5¼ + 7 ש"ח דמי מישלוח.
למזמינים 6 דיסקטים ויותר תינתן הנחה של 10% ובנוסף ישלח קטלוג חינם. ניתן להזמין את הקטלוג בלבד במחיר של 7 ש"ח (כולל דמי מישלוח). ניתן להזמין את התוכנות טלפונית גם בטלפון מס' 03-295145.

למזמינים 21 דיסקטים ויותר, 30% הנחה! למזמנים 11 דיסקטים ומטה 20% הנחה!

לכבוד **"אנשים ומחשבים" מועדון התוכנה הציבורית** ת.ד. 11616 תל־אביב 61116, טל' 03-295145, פקס' 03-295144

אני מעוניין/ת ב־__________ דיסקטים המסומנים. הנני מצרף צ'ק על סך __________ הכולל תשלום של 15 ש"ח × __________

(דיסקטים "5¼) + 7 ש"ח דמי אריזה ומשלוח.

למזמינים 5 דיסקטים ויותר ניתן להפחית 10% ממחיר הדיסקטים. עבור קטלוג בלבד יש לשלוח 5 ש"ח.

מס' הצ'יק __________ שם הבנק __________ שם הסניף __________ שם המזמין __________

מס' טלפון __________ מס' פקס' __________ כתובת __________ מיקוד __________

עיר __________ מקום עבודה ותפקיד __________

אנשים ומחשבים COMPUTERWORLD

140 עיתונים ב־40 ארצות והשבועון הטכנולוגי המוביל בישראל

לימודי אביב 91

במחלקת האירועים של אנשים ומחשבים



363 ניהול רשתות ואבטחת מידע במערכות תקשורת מחשבים ......# 30
בטחון וגרסיות במערכות תקשורת מחשבים ★ ניהול רשתות תקשורת

373 דיגיטל - ציוד דיגיטל למי ולמה ....# 30
למנהלים ולמשתמשים בישראל. מחשבים מערכות וציוד דיגיטל למי מיועד ולמה משמש ארכיטקטורה, סטנדרטים ופתרונות מתוכנות דיגיטל ____ 23/4/91 מלון קרלטון

385 QUTTRO PRO ....# 25
כנס משתמשים ויום עיון הגליון האלקטרוני QUTTRO PRO לכל משתתף מתנה דמו של - PARADOX ____ 20/3/91 מלון קרלטון ת״א

348 תקשורת בין רשתות ....# 25
בא ותלמד איך לחבר רשתות העברת נתונים ובציוד הקיים מבוא לתקשורת מחשבים תקשורת ברשתות TCP/IP, תקשורת LAN WAN, LAN-LAN ____ 21/3/91 מלון בול ת״א

386 רכש גומלין ....# 25
רכש גומלין דרך מרכזית לקידום היצוא - איך תצטרף לחוית הספקים. ____ 27/3/91 מלון של

402 PC ותקשורת נתונים ....# 20
במקביל לתערוכת שבוע המיחשוב בישראל הכל על תוכנות העברה תוכנות תקשורת ציוד ועוד ____ 8/4/91 כפר המכביה

357 תחנות עבודה ....# 20
איזו תחנה לבחור? מגמות בתחנות עבודה מתקדמות חלונות וגרפיקה, עיבוד תמונה ועוד ____ 10/4/91 כפר המכביה

394 EDI '91 ....# 25
הכנס השנתי ה-2 ל-EDI. מה קיים ומה חדש בזירת EDI אפשרויות התחיות ____ 24/4/91 מלון קרלטון

401 CAPACITY PLANNING ....# 30
תכנון והתאמת הגידול בדרכי הארגון לקבלת מערכות המחשב באתר ____ 25/4/91 קרלטון ת״א

391 MAR II ....# 25
מחשוב תעשיה - תכנון וניהול המפעל היצרני מבחר תוכנות ____ 30/4/91 מלון של

381 ארכיב/מולטי/מיפוי ....# 20
כנס משתמשים. מפגש רצועת בין ספקים למשתמשים במקביל לתערוכת שבוע המיחשוב בישראל ____ 9/4/91 כפר המכביה

384 רשתות תקשורת מקומיות..........# 25
הכל על ה-LAN. למנהלי יחידות מחשב, מנתחי מערכות, תוכניתנים מהנדסים ומשתמשים ____ 30/4 - 2/5 כפר המכביה

372 אינשטיין לקראת שנת 2,000.......# 20
סדנאות תכנון בעבוד תמלילים עתידי ____ 8/5/91 מלון קרלטון

393 איך למכור לממשלה ....# 30
____ 9/5/91 מלון של

406 מערכות תקשורת מחשבים ....# 30
____ 9/16/23/30/5/91 ו-13/20/6 בול ת״א

389 פרדוקס..................................# 20
הצגת הגרסה החדשה PARADOX קשורי מסדי נתונים SQL ____ 15/5/91 מלון קרלטון ת״א

408 מולטימדיה............................# 25
____ 16/5/91 מלון קרלטון ת״א

403 טכנולוגיית X ו- RISC...............# 30
RISC המדכון הטכנולוגי למעבדי RISC ומסופי X. ____ 21/5/91 מלון של ת״א

409 מחשבים מרכזיים......................# 30
כלים ושפות לפיתוח מני ____ 23/5/91 מלון בול ת״א

398 נהול מרכזי מחשבים...................# 35
הכנס השנתי ה-II לנהול מרכזי מחשוב גדולים ____ 28/5/91 מלון של ת״א

399 מיני מחשבים..........................# 35
נהול מרכזי מיני מחשבים - הכנס השנתי ה-II לנהול מרכזי מיני מחשוב. ____ 31/5/91 מלון של ת״א

387 מעצבי מערכות תקשורת מחשבים.........................# 50
מתחנו מחזור 3 ו ____ 6/6/91 כפר המכביה ר״ג

407 RS/6000..................................# 35
____ 12/6/91 - מלון של ת״א

392 איך לבחור כלי CASE מתאים .....# 30
מה הקריטריונים, מה הכלים, איך ומה לבחור בישראל ____ 13/6/91 מלון של ת״א

410 טיפוגרפיה ....# 20
____ 19/6/91 מלון קרלטון ת״א

388 מסתרי הדיסקים הקשיחים ....# 30
דחיסה אבטחה וגיבוי ____ 20/6/91 מלון של ת״א

411 תחזוקה תוכנה ....# 25
____ 25/6/91 מלון בול ת״א

404 AS/400 ....# 20
____ 26/6/91 מלון בול ת״א

365 כיצד לנהל בהצלחה מערך PC.....# 30
למנהלי יח׳ מחשב ואנשי תחזוקה בארגונים ____ 27/6/91 של ת״א

412 D.BASE/91 ....# 35
הכנס השנתי ה-II למפתחים ולמשתמשים ____

413 ISDN/91 ....# 40
עקרונות ארכיטקטורה ואופן הפעולה של רשת התקשורת המודרנית

405 X-400 ....# 25
דואר אלקטרוני המצב נכון לעכשיו

414 תקשורת מחשבים בסביבת IBM..# 20
SNA, פרוטוקולים, שילוב של AS/400, רשתות תקשורת מקומיות, שיקולי תכנון ואינטגרציה ומגמות עתידיות.

415 תכנון והקמה ....# 30
של תשתיות אקטיביות לרשתות תקשורת מקומיות עקרונות שיקולי תכנון ויישום, הכרת מוצרים מובילים בישראל.

416 תקשורת PC-VAX...................# 25
סביבת התקשורת עקרונות בישוריות ואינטגרציה במגוון מערכות ויישומים.

379 רשתות תקשורת אזוריות רת״א ....# 30

375 PC נגד מקינטוש ....# 25
לעסקים השוקלים לרכוש ציוד כמחשבים למתכנתים ואנשי מחשבים מ-2 העלמות במקביל לתערוכת שבוע המיחשוב.

390 לעומקו של ה-PC ....# 40
(סמינר של 3 ימים) הכרה מדוקדקת של מקצועניים לארכיטקטורות החומרה והתוכנה של משפחת מחשבי ה-PC ____ 24/6/91 כפר המכביה

395 CLINET/SERVER ....# 25
הכרת התפיסה, הארכיטקטורה, וישום של CLINET/SERVER

396 מה יש ל-PC מתחת למכסה ....# 35
דע והבן לשלוט ב- PC להרחיבו ולטפל בתקלות שכיחות.

397 MAKE OR BUY ....# 30
מחשוב פנימי או קבלן חיצוני פיתוח, תחזוקה ונהול.

400 עבוד תנועות מקוון ....# 25
המצב ולאן, העדכון הטכנולוגי, מה קיים ומה חדש בישראל, מערכות ושיטות.

417 PC מניע התקנים חיצוניים ....# 30
ללמוד לחבר ציוד כמערכות לשליטה ובקרה

418 מומחי PC ....# 40
קורס המקיף ביותר בישראל להכשרת מומחי PC בכל ההיבטים: חומרה, תכנה, מערכות הפעלה (דוס ו-OS/2) תכנת תקשורת רשתות מקומיות ועוד ____ 7/91 כפר המכביה ר״ג 30 פגישות

419 ארוז התוכנה כהלכה ....# 25
הכנס השנתי למפתחי תוכנה ומשווקיה.

420 הכנס השנתי ל״דוברי״ C ....# 25
מפגש והצגת חידושי שיטות ותוכנות בשפת C.

421 הכנס השנתי לדוברי פסקל ....# 30
מפגש והצגת חידושי שיטות ותוכנות בשפת פסקל.

422 הכנס השנתי למחשבים וחוקים ..# 35
הגן על זכויותיך!

423 הכר את: היצואנים המצליחים ......# 25
איך אתה הופך ליצואן מצוין!

424 הצג-מק טכנולוגית הכוון עצמי ....# 30
עיון ודיון: פיתות, בסיסי נתונים.

425 מק פורום ....# 35
המיקטן, איך ומתי? האם מערכות גדולות מוחלפות בקטנות.

426 מבחני תוכנה - איך מצליחים? .....# 30
איך לערוך מבחני קבלה למערכת לפני

427 DTP ....# 25
מולטית שולחנית - הכנס השנתי ה-III למולות שולחנית.

428 מחשבים ולוגיסטיקה ....# 20
נהול המערך הלוגיסטי הממוחשב.

429 ממשקים 91 ....# 25
יום עיון להצגת הממשקים למשתמשים.

430 מרכזי מידע והחלטות לבכירים .....# 25
הכנס השנתי ה-III לנהול מרכזי מידע.

431 מרכזיים - נהול בסיסי נתונים ....# 25
כלי תוכנה לנהול בסיסי נתונים עצומי

432 מתח קבוע ....# 30
שהמחשב לא ״יפול״ - UPS למתקני מחשוב.

433 מתימטיקה וסטטיסטיקה ....# 30
מה קיים ומה חדש? בתוכנות מתמטיות

434 סביבת מחשוב מבוזר 91 ....# 25
יום עיון לתפיסת המחשוב החדישה: ONME

435 מרוצי שווק ....# 20
לשליטה בשוק - המפגש השנתי בין ערוצים, מפיצים וספקים.

436 המחשוב בבנייה ....# 25
ללמוד מחמשת המובילים במחשוב בבניית.

437 המחשוב בתעשייה ....# 25
ללמוד מחמשת המובילים במחשוב בתעשייה.

438 כנס משתמשי דטה ג׳נרל ....# 20
22.4.91 מלון של ת״א

נקודות ידע ותעודות

צבור נקודות ואסוף מתנות!

מבצע צבירת נקודות וזכה במתנות.

לכל משתתף - לכל יום עיון, תקבל נקודות ידע שתמורתן תוכל לבחור בשי:

ספרים מקצועיים, תוכנות וציוד

רשימת המתנות - בקרוב!

אל תוותר על זכותך לדעת יותר!

אנשים ומחשבים ת״ד 11616 ת״א 61116. טל 03-295145 פקס 03-295144

שילחו לי תוכניות לימודים ופרטים נוספים. הקורסים שמענינים אותי (רשום המספרים)

____

שמי ________ תפקידי ________ טל ________ פקס ________

חברה ________ כתובתה ________ מיקוד ________

עיסוקה ________ משתמש במחשבים ובציוד ________

אני מעונין בימי עיון בנושאים הבאים: ________

____

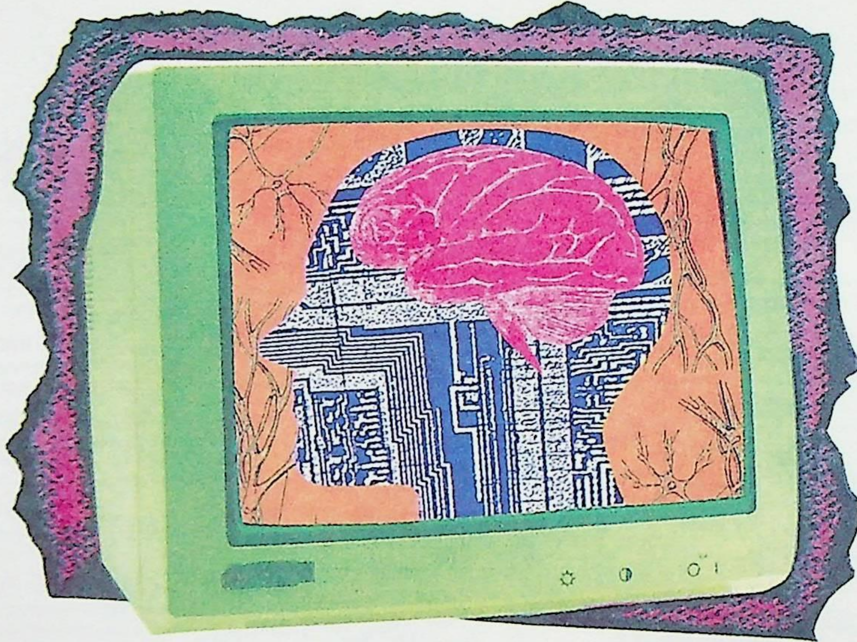
____

____

שים לב: #
לכל יום עיון מודגש מס׳ נקודותו
נקודות אלו הם לזכותך בעת השתתפותך ביום העיון

מבט מבפנים על טכנולוגיה עצבית

מאת מיכאל אלכסנדר,
קומפיוטרוורלד, מיוחד ל־32 ביט



האם יש מכנה משותף לשלוש הדוגמאות הבאות?

* מדענים באוניברסיטת טורונטו עובדים על מחשב שיכול לתרגם את תנועותיה של יד עטויה בכפפה לדיבור. הפרויקט, שנקרא "שיחת כפפה", עשוי יום אחד לאפשר לאנשים בעלי בעיות שמיעה או דיבור לתקשר באמצעות מסנתז קול.

* מדענים במעבדה הלאומית סנדיה בארה"ב, מפתחים מחשב שמסוגל לבחור מטרה בתמונת וידיאו. בנוסף יכול המחשב לשמש לאיתור טילים נכנסים ולעזור להנחות מתקפת־נגד.

* מדענים בטכניון של אורגון בארה"ב מעבירים למחשב קורס במבנה הלשוני של הדיבור. מזהה האלפבית האנגלי הוא צעד לקראת לימוד המחשב להבין שפה אנושית.

המכנה המשותף? המדענים עובדים על יישומים שיום אחד יאפשרו למחשבים לקבל איכויות אנושיות. מה שפחות ברור הוא שכל היישומים שציינו מבוססים על רשתות עצביות (NEURAL NETWORKS), טכנולוגיה שמחקה את יכולת המוח האנושי למיין דגמי התנהגות וללמוד מניסוי וטעיה.

המוח מול המחשב

רשת עצבית היא מערכת עיבוד מידע, שמדוגמת על פי מערכת המוח שכוללת נברונים (NEURONS) מחוברים ביניהם שמופעלים חשמלית. מיליארדי הנברונים במוח האדם נמצאים במצב ניתוק ('תוק') או פעולה ('גע'), והם עוקבים אחרי הלוגיקה הבינארית של המחשבים. הבדל מפתח אחד הוא, שמחשב קונבנציונלי עובד על בעיה באופן טורי־סדרתי, צעד אחד בזמן נתון. המוח, בהשוואה, מכיל מערך של נברונים שמסוגלים לפצל ביניהם משימה ולעבוד עליה בו־זמנית. יש היום בשלבי פיתוח כ־300 יישומים של טכנולוגיית רשתות עצביות, החל ממחשבים עצביים שמסוגלים לחזות את כיוון שוק המניות ועד לרחרחני שדות־תעופה, שמסוגלים לאתר חומרי נפץ. כך מספר **טום שוורץ**, נשיא חברת יעוץ בקליפורניה שמתמחה ברשתות עצביות. שוורץ צופה כי שוק רשתות התקשורת העצביות, כולל מערכות ושרותים, יעלה על מיליארד דולר ב־1995.

מומחים אחרים אינם כה אופטימיים. הטכנולוגיה עדיין בינקותה ויחלפו לפחות חמש שנים עד שייצאו לשוק יישומים עצביים עסקיים בהיקף רחב, הם טוענים.

"זוהי תקופת שפל לטכנולוגיית רשתות עצביות", אומר **ג'ון גילמור**, ראש מעבדת הבינה המלאכותית במרכז טכנולוגיית מדעי המחשב בטכניון של ג'ורג'יה, אטלנטה. המימון מהממשל האמריקני, שהיה התומך הראשי של מחקר בתחום העצבי, אזל, ולעבודה שנמשכת יש קשר מועט ליישומי עולם אמיתי, הוא אומר.

בעיה אחת של רשתות עצביות קיימות, היא שיש להן פחות מדי נברונים, וכך אינן מסוגלות ללמוד במהירות או להגיב מספיק מהר כדי לשמש במרבית המערכים העסקיים. המומחים מאמינים שמחשב עצבי מעשי דורש רשת של לפחות 1,000 נברונים מקושרים ביניהם.

מאוד מפתה להשוות רשתות עצביות לתהליך החשיבה האנושי, אך ההשוואה "מטעה באופן שלא יאמן", אומר שוורץ. "הנברונים במוח מבצעים מאות פונקציות, בעוד שאלה ברשתות עצביות מבצעים שלוש או ארבע פונקציות לכל היותר". ■

רשתות עצביות צריכות שבבים

"כאשר מספיק אנשים חושבים שטכנולוגיה מסוימת מעניינת, הם מתחילים לייצר שבבים", אומר טום שוורץ מחברת יעוץ שמתמחה בשוק הרשתות העצביות.

למרות שרשתות עצביות רחוקות לפחות חמש שנים משימוש נרחב, לדברי מומחים אחדים, הרי המירוץ לפיתוח שבבי רשתות עצביות כבר התחיל. בשנה האחרונה פיתחו תריסר חברות, ביניהן, אינטל, אדפטיב סולושנס, וסאיינס אפליקיישנס אינטרנשיונל, שבבי רשתות עצביות, או הכריזו על תוכניות פיתוח. למרות שהשבב העצבי הראשון הוכרז בתחילת 1989, הרי השוק המסחרי לשבבים הוא "עדיין צל חיוור באופק", לדברי שוורץ.

העבודה על שבבים עצביים מואצת ע"י הצורך לפתח רשתות שמסוגלות ללמוד ולהגיב מהר יותר מכפי שאפשר עכשיו, אומר שוורץ.

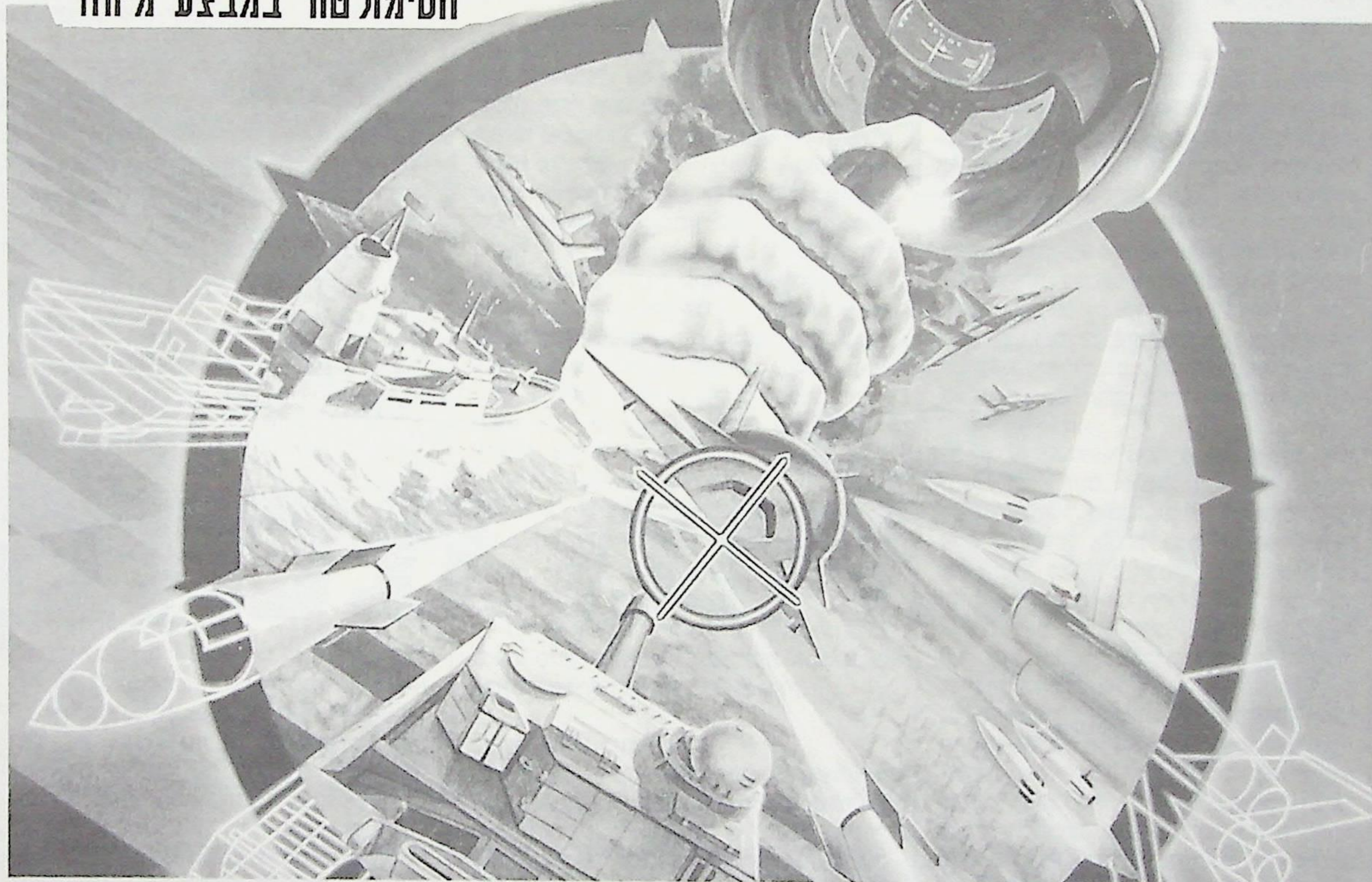
מרבית הרשתות העצביות שבפיתוח היום יכולות לבצע 10־20 מיליון קשרים בשניה. בקצב זה נדרשות לרשת לעיתים מספר שעות כדי להגיב. כדי שהטכנולוגיה תהיה מעשית, היא חייבת להיות מסוגלת לבצע שני מיליארד קשרים בשניה או יותר, לדברי המומחים.

חוקרים במעבדות סנדיה פיתחו מערכת זיהוי מטרות שמריצה 2.5 מיליארד קשרים בשניה, ויכולה לבחור מטרה מתוך תמונת וידיאו מסופרתת בתוך ארבע שניות – אך זמן זה עדיין איטי מדי אם המטרה היא טיל. כדי להיות אפקטיבית באמת, המערכת תצטרך לעבד טריליון קשרים בשניה.

ATF II

מטוס הקרב העתידי

הסימולטור במבצע מיוחד



תלוש הזמנה -ATF II מטוס הקרב העתידי - מבצע מיוחד!

לכבוד **אנשים ומחשבים** ת״ד 11616, ת״א 61116. טל 295145 פקס 295144

נא לשלוח לי את **משחק הסימולציה האסטרטגי ATF II** במחיר מיוחד של 61 ש״ח (כולל מע״מ) + 7ש״ח דמי משלות.

על דיסקט: ☐ 5¼, ☐ 3½. יש לי כרטיס: ☐ C.G.A ☐ V.G.A, E.G.A

שם____________________ טל____________________ פקס____________________

כתובת למשלוח____________________ עיר____________________ מיקוד____________________

חברה____________________ תאריך____________________ חתימה____________________

האם ה־PC שלך זקוק ליותר זכרון?

ככל שמשתמשי מחשבים אישיים דורשים יותר ויותר ממחשביהם, הם מגלים צואר־בקבוק מתסכל המפריע ליצרנות: פחות מדי זיכרון. בהתחשב במספר הגדל של יישומים פופולריים זוללי זיכרון — כמו WINDOWS 3.0 ולוטוס 3־2־1 גירסה 3, הופך המחסור בזיכרון לנושא לדאגתם של משתמשי מחשב.

מאת דויד טיילור, אינטל

זיכרון ה־PC: הסבר פשוט

התרופות האפשריות השונות לפתרון המחסור בזיכרון, דורשות הבנה בסיסית של משמעותו של זיכרון במחשב אישי. זיכרון בגישה אקראית (RAM) הוא רשת של מעגלים חשמליים בהם מאחסן PC את הנתונים ואת התוכניות היישומיות. מערכות מבוססות־DOS, כמו PC/XT, המבוססות על מיקרו־מעבדים אינטל 8086/8088, מוגבלות בכמות הזיכרון שהן יכולות להקדיש לעבודה עם תוכניות יישומיות. DOS עצמו אינו יכול לפנות ליותר מ־1 מגה־בייט (מ"ב) של RAM (זיכרון בגישה אקראית). מתוך סך הכל שומרת מערכת ההפעלה 384 קילו־בייט (ק"ב) לתמיכת חומרה, ומשאירה רק 640 ק"ב להרצת יישומי תוכנה. שלא כמו היום, יישומי ה־PC הראשונים היו פשוטים יחסית. תוכניתנים הקפידו בכוונה על שמירת דרישות זיכרון נמוכות. מכיוון שהמשתמשים הסתפקו בעיבוד תמלילים בסיסי ובגראפיקה אלמנטית, יכלו יישומים "רזים" מבחינת זיכרון, להיכתב בלי בעיות רבות. היום, משתמשי מחשב בעבודה ובבית תלויים בתוכנה שלהם לביצוע מספר גדול יותר של משימות, החל ממעקב כתובות, דרך תקשורת בדואר אלקטרוני, ועד חישוב גליונות אלקטרוניים. במרוץ לשיפור היעילות והביצועים, העבירו תוכניתני יישומים את המיקוד מפשטות למהירות ועוצמה.

יתר על כן, DOS עצמו ממשיך לגדול עם כל גירסה, ומשאיר פחות זיכרון פנוי עבור יישומים. היישומים המתקדמים מציעים למשתמש רווח עצום ביצרנות ובקלות שימוש, אך הם מציבים לחץ משמעותי על חומרה קיימת.

הסוגים השונים של זיכרון

זיכרון ה־PC קיים בשלושה סוגים. זיכרון מצב אמיתי (REAL MODE), הוא 1 מ"ב זיכרון שניתן לפניה ישירות ע"י מיקרו־מעבד 8086/8088. ב־PC יש למשתמש גישה ל־640 ק"ב הנקראים זיכרון קונבנציונלי, מתוך כלל ה־1 מ"ב, בעוד ש־384 ק"ב, הנקראים זיכרון גבוה, שמורים עבור פונקציות בקרת חומרת המערכת.

זיכרון EXPANDED היה הדרך הראשונה לפריצת מחסום ה־640 ק"ב. הוא מגדיר דרך לגשת לזיכרון מחוץ לזיכרון השמור, כשהוא עדיין עובד במסגרת הזיכרון הקיים. מפרט זיכרון EXPANDED (EMS 4.0), שפותח במשותף ע"י לוטוס, אינטל ומיקרוסופט, מאפשר גישה לזיכרון EXTENDED, הידוע גם כ־PROTECTED MODE או זיכרון OS/2, וזמין רק על מחשבי PC עם מיקרו־מעבדים 80286 או 386, כמו IBM AT ו־PS/2, כשהוא מספק למערכות גדולות אלה עד 16 מ"ב של זיכרון נוסף.

על מערכות אלה מתחיל זיכרון EXTENDED לפעול החל מהמקום בו מסתיים המגה־בייט הראשון של זיכרון רגיל וזיכרון גבוה.

קביעת הצורך ביותר זיכרון

הצורך בזיכרון מחשב הוא פונקציה של היישומים בשימוש, וכמות הביקוש המוטלת על כלל המערכת, לא רק על היישומים. אינדיקציות למחסור בזיכרון כוללות קבלת הודעת "MEMORY FULL", אך גם התקנת כלי־עזר והרצון לבצע ריבוי־משימות בו כרוכה הרצת מספר תוכניות בו־זמנית, גורמים למחסור בזיכרון.

רכישת זיכרון נוסף

יש דרכים רבות לטפל במחסור בתוכנה — פתרונות תוכנה, פתרונות חומרה ופתרונות המשלבים את השניים. ההבדל בין האופציות הוא, שפתרונות תוכנה עוזרים למשתמש לקבל את המירב מסכימת הזיכרון הקיים, בעוד שפתרונות חומרה מגדילים את קיבולת המערכת ע"י הוספת זיכרון קונבנציונלי, EXPANDED ו/או EXTENDED.

משתמשים שמחפשים פתרונות תוכנה, יגלו שכל מחשבי ה־PC יכולים להריץ תוכנת ניהול זיכרון שמספקת תרופה מועטת למגבלות זיכרון קונבנציונלי, בכך שהן מאפשרות למערכת לעקוף את מגבלות זיכרון DOS הרגיל. תוכניות כאלה שימושיות במצבים מסוימים, אך יש להן שני חסרונות: הן מאיטות את זמן תגובת המערכת, ויש כלי עזר מסוימים שפועלים בקביעות בזיכרון ואינם ניתנים להעברה מזיכרון קונבנציונלי כדי להשאיר יותר מ־640 ק"ב זמינים עבור תוכניות אחרות.

בכיוון החומרה, הצעד הראשון לפתרון בעיית זיכרון על כל PC, צריך להיות בדיקה אם המערכת אינה מנצלת את מלוא הזיכרון הקונבנציונלי. אם התשובה שלילית, ניתן להוסיף שבבי RAM ללוח־האם של המערכת, או להתקין כרטיס זיכרון שמבצע השלמת זיכרון קונבנציונלי עד 640 ק"ב. אחרי שהכמות המירבית של זיכרון קונבנציונלי הוטענה למערכת, יש דרכים אחרות לתוספת זיכרון לפונקציות מיחשוב כמו יישומים, כלי־עזר וריבוי־משימות.

זיכרון EXPANDED ממוקם על כרטיס EMS הננעץ בלוח־האם. כדי להשתמש בו יש צורך במנהל תוכנה מיוחד וביישום שנועד לנצל אותו. כרטיסי זיכרון כמו ABOVE BOARD של אינטל, מספקים זיכרון EXPANDED בנוסף לזיכרון הקונבנציונלי ההכרחי כדי להביא את המערכת עד ל־640 ק"ב. יכולות המיתוג של EMS 4.0 מספקות זיכרון נוסף עד שנענות דרישות הזיכרון של יישום. תמיכת EMS 4.0 גם מאפשרת ליישומים רבים לגשת לזיכרון EXPANDED הפנוי, בלי להתנגש אחד באחר.

זיכרון EXTENDED מסופק רק ע"י חומרת 80286 ו־386, ואינו דורש מימשקי תוכנה מיוחדים. מחשבי 80286 רבים יכולים להכיל עד 4 מ"ב של RAM על לוח־האם, ולחלק מהם יש תמיכה BUILT-IN ב־EMS. אם אין למחשב 80286 תמיכה כזאת, ניתן להוסיף RAM על לוח־האם, והוא ישמש כזיכרון EXTENDED.

כמעט לכל המחשבים מבוססי מיקרו־מעבד 80386 יש מקום על לוח־האם למספר מגה־בייטים של RAM. בעל מחשב 386 צריך לדאוג תחילה למלא את כל הזיכרון שלו. אם דרוש יותר זיכרון, ניתן לרכוש כרטיס זיכרון מיצרן המערכת, ולהתקינו בכרטיס הרחבת הזיכרון 32 ביט. אפשרות אחרת היא לרכוש כרטיס EMS שמספק זיכרון EXTENDED, כמו INTEL ABOVE BOARD. ל־386 יש תמיכת EMS בנויה בתוך המיקרו־מעבד, אשר דורשת רק הוספת תוכנת ניהול זיכרון.

מספר פתרונות זיכרון משלבים חומרה ותוכנה. מרחיבי DOS EXTENDERS (DOS) הינם רוטינות סטנדרטיות, שמאפשרות למשתמשים לגשת לזיכרון EXTENDED מסביבת DOS, תוך הנחה שקיים סוג מסוים של זיכרון EXTENDED במערכת. מדמי LIM (LIM EMULATORS), הינם מימשקים שמשתמשים ביכולות מיפוי־זיכרון מיוחדות של ה־80386, כדי לאפשר לתוכניתנים לראות זיכרון EXTENDED כ־EXPANDED.

להחליט איזה סוג זיכרון דרוש

מחשבי PC/XT אינם יכולים להשתמש בס־כימות זיכרון EXTENDED או בטכנולוגיית DOS EXTENDER. ברגע שהזיכרון הקונבנציונלי מגיע במחשבים אלה למיצוי, נעשים שיפורי זיכרון בדרך כלל ע"י שימוש בסכימות זיכרון EXPANDED.

זיכרון EXPANDED למחשבי PC/XT זמין דרך כרטיס INTEL ABOVE BOARD במספר תצורות, עד ל־14 מ"ב. כרטיסי ABOVE BOARD תומ־כים בכל הזיכרון הסטנדרטי, כולל EMS 4.0, תוך תאימות מובטחת ליותר מ־160 תוכנות יישומיות שתומכות ב־EMS. ניהול הזיכרון, ההתקנה ותוכנת הדיאגנוסטיקה כלולים בכר־טיס, המשווק עם אחריות ל־5 שנים (בישראל: ע"י **פרי אינטרנשיונל**).

שיפור ניכר בביצועים

משמעות הוספת כרטיס זיכרון למחשב PC, יכולה להיות שיפור מדהים במהירות מיחשוב. לדוגמא, מבחנים הריצו את WINDOWS 3.0 במצב הפעלה סטנדרטי על יבמ PS/2־50 מצויד ב־1 מ"ב זיכרון על לוח־האם. הוספת כרטיס ABOVE BOARD 2PLUS עם תוספת זיכרון של 1 מ"ב, קיצרה את הזמן הדרוש למעבר מיישום אחד לאחר ב־83%־72%. אותו מבחן הריץ 3.0 WINDOWS במצב הפעלה 386 משופר על PS/2־70 עם 2 מ"ב זיכרון על לוח־האם. הוספת כרטיס ABOVE BOARD MC32 עם 2 מ"ב זיכרון, קיצרה את זמן המעבר מיישום אחד לאחר ב־90%־51%.

לרתום את כל הזיכרון לעבודה

זיכרון EXPANDED ניתן לשימוש ע"י דיסקים RAM, אוגרי הדפסות (SPOOLERS), תוכנות־עזר, יישומים, תוכניות שוכנות־זיכרון כמו SIDEKICK 2, תוכנות גראפיות, מימשקי LAN ויישומים רבים אחרים. עכשיו, כשמגבלות הגודל הוסרו למעשה מגליונות אלקטרוניים וממסדי נתונים, דרוש יותר זיכרון מאשר אי־פעם בעבר. עם זיכרון EXPANDED יכולות תוכ־נות כמו קוואטרו פרו, לוטוס 3־2־1, VENTURA, DESQVIEW ואחרות, הזקוקות לגישה לנתונים משותפים, לשתף נתונים תוך פעולה בו־זמנית. תפקודיות נוספת זאת מאפשרת למשתמש להאריך חיי מערכת מבוססת־DOS, ולהרחיב את טווח יישומיה. ■

תוכנת צחוק עמוק

יפה לראות!

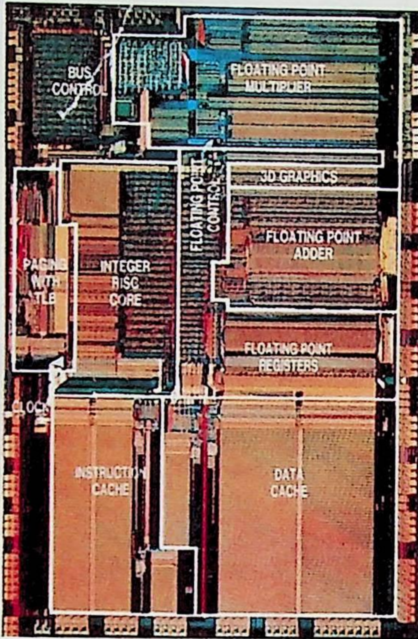


צחוק יפה לבריאות ובמצב הנוכחי על אחת כמה וכמה. לכן התחלנו בשווק תוכנת **"צחוק עמוק"**. תוכנה זו היא למעשה אוסף עשיר של בדיחות אותן ניתן להעלות על מסך המחשב על פי חתכים שונים או לפי מילות מפתח שבוחר הקורא. עם הכניסה לתוכנית בפעם הראשונה עולה מסך הכולל גם אפשרות לקבלת הסבר מפורט על אופן פעולת התוכנה. הבדיחות באוסף ממוינות על פי קבוצות שונות הכוללות בדיחות על גרוזינים, פולנים, אתיופים ועוד עדות שונות, מקצועות, גנבים דת ושפע נושאים אחרים. לפחות בכל הקשור לתוכנה זו לא יהיה לדוד לוי על מה להתלונן: הוא זכה למקום של כבוד ויש פרק שלם המוקדש לבדיחות העוסקות בו בלבד. ארנס ושמיר לא זכו לכבוד הזה. כל אחד ימצא נושא שיצחיק אותו. אגב, הבדיחות הגסות מוגנות ע"י קוד בן 4 אותיות או ספרות הנקבע בפעם הראשונה בה בוחרים בקבוצת בדיחות זו. ללא ידיעת הקוד התוכנית לא תאפשר לילד הסקרן לראות מה מצחיק את אמא ואבא – ואולי מוטב כך... בעזרת האופציה לבחירת בדיחה על פי מילת מפתח ניתן לבחור לראות בדיחות על פי העדפה אישית ללא תלות בחתכים השונים לפיהם הבדיחות מסודרות. לדוגמא, דוד לוי יוכל לבחור לראות את כל הבדיחות הקשורות לשמיר – ולא חסרות כאלו. אפשרויות נוספות הן קבלת בדיחה באופן אקראי, סיפור בדיחה למחשב על מנת לשמוע את צחוקו המתגלגל וסיפור בדיחה ע"י המחשב עצמו. שתי האופציות האחרונות מתבצעות בעזרת תוכנית המנצלת את הרמקול הפנימי במחשב.

על מנת להפעיל את התוכנה צריך רק להכניס את התקליטון למחשב הפועל ולבחור בתוכנית ההפעלה בהתאם למס' הכוננים שבמחשב וסוגם. למחשב בעל שני כונני דיסקטים בלבד יש להקיש B2 ולמחשב בעל כונן קשיח B3 וזה הכל: אין צורך בהתקנה לדיסק קשיח ואין צורך לבצע גיבויים מסובכים. לרגל המצב הנוכחי התוכנה נמכרת במחיר מיוחד של 25 שקלים בלבד + 7 ש"ח דמי טיפול ומשלוח. כל שצריך לעשות הוא למלא את הספח במודעה וספר הבדיחות הממוחשב ישלח אליך הביתה. הזמנות מתקבלות גם בטלפון 295145/6 (באמצעות כרטיסי אשראי).

לכבוד **אנשים ומחשבים** ת"ד 11616, ת"א 61116
שילחו לי את תוכנת **"צחוק עמוק"** במחיר המיוחד של 25 ש"ח +7 ש"ח דמי טיפול ומשלוח.

שם ____________ כתובת ____________
ישוב ____________ מיקוד ____________ טל ____________
כרטיס אשראי ____________ מס' ____________ בנק ____________
מס' ציק ____________ בנק ____________
מס' ת"ז ____________ חתימה ____________



מעבד אינטל i860

860 באופן בלעדי באירופה, בחנה מעבדת המבחן של המגזין INPO PC המנווט (מקבוצת IDG/אנשים ומחשבים) את "טוחן המספרים" — i860. NUMBER SMASHER של חברת MICROWAY: כרטיס בפורמט PC — ע"י החזק ביותר מבין המיקרו־מעבדים של אינטל

כמי שהוכתר עם הכרזתו בתואר "קריי על שבב", מתקרב מעבד זה, בעל יותר ממיליון טרנזיסטורים, לביצועים של מחשב־על: ארכי־טקטורת 64 ביט, עיבוד מקבילי ווקטורי, עיבוד ב־PIPELINE, שילוב פקודות מלאות, צפות וגראפיקת תלת־מימד (D3). כדי לממש עוצמה זאת, אינטל יישמה עקרון פשוט ביסודו: האפשרות לבצע מיותר מפקודה אחת בזמן נתון.

מעבד RISC על PC

מעבדי ריסק (RISC — מיחשוב בפקודות מופחתות), שמבצעים פקודה אחת בכל סבב שעון, מכסים רק דרישות וביצועים של אינט־גרלים. יישומים זללנים יותר בחישובים, אינם יכולים להסתפק בכך. הריסק נחשב ע"י אינטל כטכניקה אחת בין אחרות במעבד 860, ולא כמו ארכיטקטורה מיוחדת. למעשה, ה־860 משלב על שבב אחד:

* מעבד ריסק שמנהל את פקודות החיבור ואת עיבוד האינטגרלים.
* יחידת עיבוד נקודה צפה שיכולה לבצע בו־זמנית כפל וחילוק.
* מעבד גראפי תלת־מימדי.
* קדם־זכרונות של נתונים ופקודות.
* מנהל זיכרון.
* יחידת בקרת ערוץ.

משמעות הדבר היא, שבתנאי פעולה אידיאלים יכולות להתבצע בו־זמנית שלוש פעולות: פקודה מלאה ושתי פקודות צפות.

ב־40 מגהרץ יכול ה־860 לעבד עד 120 מיליון פעולות בשניה (120 מיפ"ס!). מהירות זאת אינה מושגת בפועל לעולם, מפני שהתוכנית "האידיאלית" המאפשרת לקבל תוצאות אלה צריכה להיות בעלת אותו מספר פעולות על אינטגרלים כמו חיבור וכפל צפים. בנוסף, יחידת הנקודה הצפה מצוידת ב־PIPELINE שצריך להישאר מלא בקביעות, כדי להגיע לקצב של חיבור אחד וכפל אחד בכל סיבוב. כדי לשלוח את הנתונים ואת הפקודות בקצבים מהירים מספיק, ולא לבלום את ביצועם, נעשו מאמצים בנושא רוחב הערוץ: 128 ביט לנתונים ו־64 ביט לפקודות. כך מגיעים ב־40 מגהרץ לקצב של כמעט 1 ג'יגה־בייט בשניה — בלי זה מובטח שהמעבד ייחנק.

דאגתה של אינטל לשלב בשבב את כל התפ־קודיות לעיבוד מואץ של הנתונים, מתבטאת גם בנוכחותו של מנהל זיכרון. יחידה זאת פותחת את הגישה ל־4 מ"ב של RAM לכל היותר. אך בעת כתיבת שורות אלה, אין בשוק מהדר שמסוגל לנצל את כל משאבי ה־860. כדי להגיע לביצועים רבים ככל האפשר, יש צורך במ־הדרים אינטליגנטים שמסוגלים לארגן מחדש את הקוד. במקרה הטוב ביותר, מדובר למעשה בשיגור שלוש פקודות חדשות בכל סבב, גם אם הפקודות הקודמות עדיין לא הסתיימו! מהדרים אלה יצטרכו לפיכך לארגן את שירשור העיבודים, כדי שהטיפול בתוצאות הביניים לא יאיט את ביצוע החישובים. מהכרזות עדכניות MICROWAY(, אינטל, יבמ) משתמע שחרורם הצפוי בקרוב של מהדרים כאלה. ניתן לקוות שתוכנות חדשות אלה יאפשרו לנצל את מלוא עוצמת מעבד ה־860. כשהוא מנווט ע"י המהדרים הטובים ביותר הזמינים כיום, ה־860 מגיע כבר למהירות ביצוע מהירות פי 6־5 מאלה של PC 386/387 ב־33 מגהרץ. בינתיים, במקרה של יישומים הניתנים לביצוע וקטורי, השימוש בקדם־מעבדים וקטוריים כמו VAST2 של סייארה ריסרץ', הזהים לאלה אותם מוצאים במחשבי־על, מאפשר להכפיל פי שלושה את מהירות העיבודים. סיפריות של פונקציות סקלאריות וקטוריות זמינות גם הן. הן מאיצות במיוחד פתרון משוואות ליניאריות ושינויים מהירים של FOURIER.

ביצועי ה־860 הינם כאלה, שהשימוש בו אפילו ב־30% מעוצמתו התאורטית של 120 מיפ"ס על כרטיס כמו NUMBER SMASHER 860 של MICROWAY, מציב אותו היום הרבה לפני מעבדי העזר המתמטיים ל־PC הטובים ביותר.

עתידו של ה־860

היישומים העיקריים המתאימים ל־860 הם עי־בודים גאומטרים בזמן־אמת, חישובים עתירי מספרים, סימולציות וכו'. תוכניות מסוגים אלה מתאימות באופן מושלם ל־860, מפני שהן שומרות על PIPELINE הנקודה הצפה שלו מלא. יישומים גראפיים תלת־מימדיים בזמן אמיתי מאופיינים ע"י שלושה צרכים:

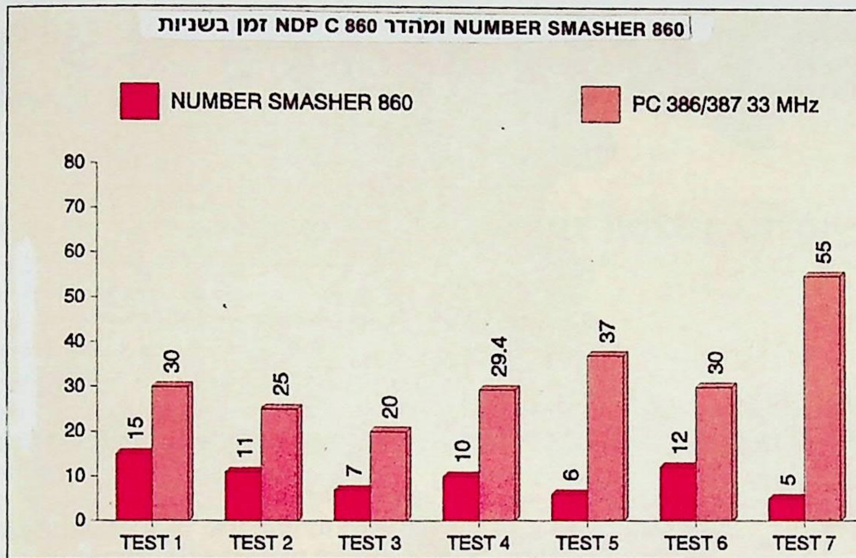
* ניהול בסיסי נתונים גדולים, כלומר מהירות עיבוד גבוהה על מספרים שלמים.
* ביצוע השלכות בפרספקטיבה או הדמיית אפקטים של אור, מה שדורש מהירות גדולה של חישוב סקלארי ווקטורי בנקודה צפה.
* ביצוע במהירות גדולה מאוד של המחשת מודלים מחושבים תוך ניהול ביטול חלקים מוסתרים ושינויי גווני צבע בפוליגונים, וכן מעבר מצל לאור.

אין ספק: ה־i860 נולד לשם כך! זו הסיבה שיישום מעניין שלו יהיה, ללא כל ספק, השימוש בו כמאיץ גראפי ל־PC. כך ניתן להשוות מילוי 50,000 פוליגונים בשניה ע"י ה־860 לעומת 5,500 שמבצע סאן ספארק GXP. כרטיסים כאלה מתחילים להופיע, ואחדים מהם — כמו הוריזון 860 לדוגמא, ניתנים לצירוף במקביל, ולאפשר כך אנימציה תלת־מימדית של צורות מורכבות על PC באופן אינטראקטיבי מושלם.

לבסוף, מיקרו־מעבד אינטל 860 עומד להוביל גם דור חדש של מחשבי־על. לחברת אפולו יש כבר מעבד שמסוגל לשדר מספר פקודות בסבב. הטכנולוגיה שאומצה ע"י אינטל עבור רכיב

חדשני זה מאפשרת מקביליות רבה, ופותחת כך את הדרך לארכיטקטורות מרובות־מעבדים ביחס עוצמה/מחיר העולה בהרבה על ההיצע הנוכחי. גירסה מרובת־מעבדים של יוניקס 4.0 כבר זמינה עבור ה־860, ויצרנים גדולים רבים כבר שוקדים על הנושא. נציין שלבסוף שה־860 הוא אחד מהמיקרו־מעבדים הראשונים שמ־פלסים את הדרך לארכיטקטורת VLIW (מילת פקודת ארוכה מאוד) שיהיו כנראה יורשות הריסק.

בגירסה מודרנית זאת של דוד נגד גוליית, ה־860, שתקף את שוק מחשבי־העל, מבטיח את שמירת ההשקעה בתוכנות PC. סביר להניח שמיקרו־מעבדים אחרים שמושפעים מאותו סוג ארכיטקטורה, לא יאחרו להופיע...



NUMBER SMASHER 860 של MICROWAY

NS860 של חברת MICROWAY הוא כרטיס בפורמט PC, המנווט ע"י מעבד אינטל 860. הכרטיס תואם מעבדי אינטל 386, 286 ו־486, וזמין בשתי גירסאות: 33 מגהרץ ו־40 מגהרץ. ברתימת מעבד 860 החזק למחשב ה־PC המארח שלה, ציידה חברת MICROWAY את כרטיס NS860 ב־8 מ"ב זיכרון RAM הניתן להרחבה ל־32 מ"ב. קצב העברת הנתונים הוא 1.5 מ"ב בשניה, אך יכול להגיע ל־32 מ"ב בשניה עם כרטיס FIFO (מהר נכנס, מהר יוצא). כיום יש ארבעה מהדרים עבור ה־NS860: פורטרן, C, C88 ופסקל. לצורך המבחן פותחה סידרה של שבע תוכניות בשפת C, לבחינת כרטיס NS860 ומהדר NDP C 860. כל מבחן בודק ביצועים בתחום מסויים. מבחנים 1־2 מקימים אלגוריתמים לזיהוי צורות העובדים על אינטגרלים. מבחן 3, שמדמה את העומק האופטי, מבצע גם הוא חישוב אינטגרלי. מבחנים 5, 4 ו־6 מבצעים פרספקטיבה, חישוב הארה לפי מודל קוק, ומיפוי תמונת נוף בתלת־מימד, תוך התבססות על חישוב נקודה צפה. מבחן 7, שמבצע דיגום של שינוי צורה של חתיכת בד לפי מודל וייל, משמעותי מבחינת ביצועי נקודה צפה עתירי חישובים. זו התוצאה הטובה ביותר שהושגה, עם שיפור של 1,100% ביחס למחשב PC 386/387 ב־33 מגהרץ.

השיפור הממוצע בכלל המבחנים הוא 460%. השיפור שנקבע במבחנים 5, 4 ו־6, שיכלו ליהנות מווקטוריזציה ולנצל את אפשרויות החישוב המטריציוני של מעבד 860, הינו צנוע, ומוכיח – כפי שעושה גם מבחן דודיק המפורסם כאן, את מגבלות המהדרים הזמינים כיום עבור NS860. יהיה זה במחיר התקדמות משמעותית בתחום ההידור, שכרטיסים כמו NUMBER SMASHER 860 ומיקרו־מעבד אינטל 860 ימוצבו ככלים הסטנדרטים של המיקרו מחשבים עתירי העוצמה של מחר.

ספר הפקודות של DOS



ספר הפקודות של DOS ‎-.29 ש"ח

ספר שימושי לכל המשתמשים במחשב האישי. הספר כולל הסבר מלא ודוגמות מעשיות של פקודות מערכת ההפעלה, כולל הגרסות הקודמות. הספר כתוב בפשטות גם למי שאינו תוכניתן ומהווה ספר חובה לצד המחשב. קוראי הספר יוכלו לקבל חינם עותק הדגמה של התוכנה WORKS.

אנשים ומחשבים

לכבוד אנשים ומחשבים ת"ד 11616 ת"א 61116 טל' 03-295145 פקס 03-295144
נא לשלוח אלי את ספר הפקודות ל־DOS במחיר המיוחד של 29 ש"ח (כולל מע"מ ו־5 ש"ח דמי משלוח). רצ"ב סך 34 ש"ח לפקודת אנשים ומחשבים.

שם ________ טל' ________ פקס ________
כתובת למשלוח ________ עיר ________ מיקוד ________
חברה ________ תאריך ________ חתימה ________

ספר הפקודות של

THE NORTON COMMANDER

ספר חובה לצד המחשב
לארגון וידידותי של הפעילות במחשב
טיפים וטריקים לשימוש יעיל

במחשבים אישיים IBM PC/XT/AT PS/2 ותואמיהם

ספר שימושי לכל משתמש בתוכנה. הספר כולל הסבר מלא ודוגמאות לכל פקודות NORTON. הספר כתוב בצורה פשוטה ומובן גם למי שאינו תוכניתן ומהווה ספר חובה למשתמש.

אנשים ומחשבים

לכבוד אנשים ומחשבים ת"ד 11616 ת"א 61116 טל' 03-295145 פקס 03-295144
נא לשלוח אלי את ספר הפקודות של NORTON במחיר המיוחד של 25 ש"ח (כולל מע"מ ו־5 ש"ח דמי משלוח). רצ"ב סך 30 ש"ח לפקודת אנשים ומחשבים.

שם ________ טל ________ פקס ________
כתובת למשלוח ________ עיר ________ מיקוד ________
חברה ________ תאריך ________ חתימה ________

מבחן תוכנה

F-16 טייס קרב — טיסת מבחן

ההכנה לגיחה היתה קצרה. לאחר שיחה עם המפקד עברתי לחדר התדריכים והתעדכנתי בפרטי המשימה העומדת לפני. לאחר חימוש, תדלוק ובדיקת תנאי מזג האויר הצפוי מעל למטרה נכנסתי לתא הטייס. הנעה, הסעה למסלול, קבלת אישור המראה ואני באויר בדרך למטרה.

כחובב מחשבים, תוכנות ומשחקי מחשב, שמחתי כשנתקלתי על מדפי החנויות במשחק F-16 טייס קרב. הקופסא המהודרת והכיתובים בעברית הבטיחו טובות וכך גם צילומי המסכים מתוך המשחק שהופיעו על גב הקופסא. טלפון אחד למפתחי התוכנה בעברית והמשחק היה אצלי במשרד. לאחר פתיחת הקופסא גיליתי בתוכה שני דיסקטים, חוברת הסבר עבה באנגלית והפתעה אמיתית – חוברת הסבר עבה לא פחות **בעברית!**

מיהרתי להכניס את הדיסקט הראשון לכונן ולהפעיל את המשחק, וכאן החלה ההפתעה השניה, הפתעה הנמשכת עד עצם היום הזה: זהו המשחק המרתק ביותר בו נתקלתי מזה זמן רב. אין טיסה אחת הדומה לקודמת ואין מפת קרב אחד זהה לשדה קרב אחר. בקיצור, מי שחושב על המשחק במונחים של סימולטור הטיסה המיושן של מטוס הפיפר יגלה מהר מאד שמדובר במשהו מהיר וחכם פי כמה. לפני הכניסה לתא הטייס מומלץ מאד לצאת לטיסת הדגמה שמבצעת התוכנה כדי להתרשם מהחוויה הצפויה.

מצעד 32bit 1 עד 10

1. תעוד	10+
2. ענין –	10
3. גרפיקה –	8
4. צליל –	6
5. ידידותיות –	7
6. סכנת התמכרות –	גבוהה

הערכה כללית:

בעד: תוכנה מרתקת, גרפיקה טובה, תעוד עברי מעולה.

נגד: חסר הסבר מפורט להתקנה והסרה מדיסק קשיח. צלילים לא ברמה של שאר התוכנה.

סה"כ: משחק מצוין.

שם המשחק: F16 טייס קרב

נציג בישראל: מחשבת מ.ל בע"מ
ת.ד. 48032
תל אביב 61480
טל. 03-5400465
מחר 89 ש"ח

כמו במטוס האמיתי, ישנם במשחק שפע של שעונים וידיות שצריך לקרא ולהפעיל בצורה הנכונה, ולעתים בו זמנית: כמו בקרב אויר אמיתי, האויב (המחשב) לא ייתן לך הזדמנות לטעות פעמיים. טייס שזכה להכיר את המטוס המקורי טוען שלוח המכשירים וההרגשה הכללית שמעביר הסימולטור דומים מאד למציאות.

לאחר הפעלת התוכנה, בחירת סוג המסך והשפה בה יופיעו ההוראות (אנגלית ושפות ארופאיות אחרות) עולה המסך הראשי. במסך זה אפשר לבחור במספר אופציות הכוללות קבלת מידע על כלי הנשק שהמטוס יכול לשאת ועל ביצועי מטוסי האויב, רישום בתיקיית הטייסת, יציאה מיידית לטיסה או בחירת סוג הטיסה. באופציה זו ניתן לבחור בין טיסות אימון שונות, יירוט מטוסי אויב, הפצצת שדות תעופה ומתקנים, טיסת ריגול או תקיפת טנקים. אפשרות מרתקת נוספת היא לקרב אויר בין שני שחקנים (בעזרת שני מחשבים וכרטיסי RS232). לכל משימה יש כלי נשק יעודיים, תדריך ומפת שדה הקרב, הכוללת אפשרות לקביעת נקודות התמצאות למערכת הנווט של המטוס. לאחר סיום תהליך התדריך ובחירת כלי הנשק יוצאים למשימה עצמה.

לקראת סיום המשימה, אי אפשר שלא לכתוב מלה טובה על החוברת העברית המצורפת לתוכנה. כותבי התוכנה לא חסכו ולא עשו קיצורי דרך. התרגום מאנגלית ברור ומלא, האיורים מופיעים כולם בחוברת העברית וכך גם לוח הברך לטייס – דף חשוב שאי אפשר בלעדיו. סוף סוף אזלו התירוצים למי שלא קרא את החומר הטכני מפני שנכתב רק באנגלית.

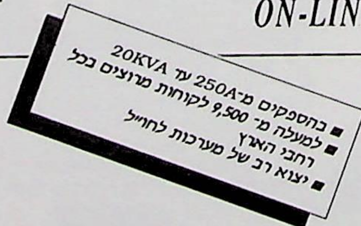
לסיכום, זהו משחק המחשב המהנה ביותר בו נתקלתי מזה זמן רב. הוא מורכב, מתוחכם, מהיר והגרפיקה טובה, בהתחשב בגירסא שנבדקה (CGA). המשחק מסוגל גם לעבוד על מסך הרקולס ולדעתי זו האפשרות העדיפה במידה ואין לך מסך CGA צבעוני.

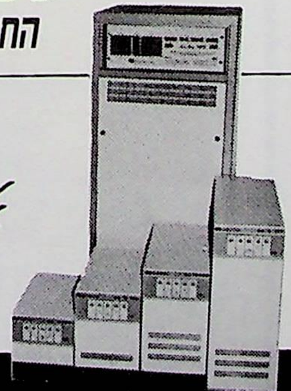
זהו זה. מסלול הנחיתה מתקרב. צריך לשמור על אף גבוה, מהירות מתחת ל־180 ולא לשכוח להוריד גלגלים. נגיעה במסלול ובלימה. המשימה הסתיימה בהצלחה מלאה.

● ● ●

למה כולם רוצים גמאטרוניק?

החברה מס' 1 בארץ המייצרת מערכות אל־פסק ON-LINE*





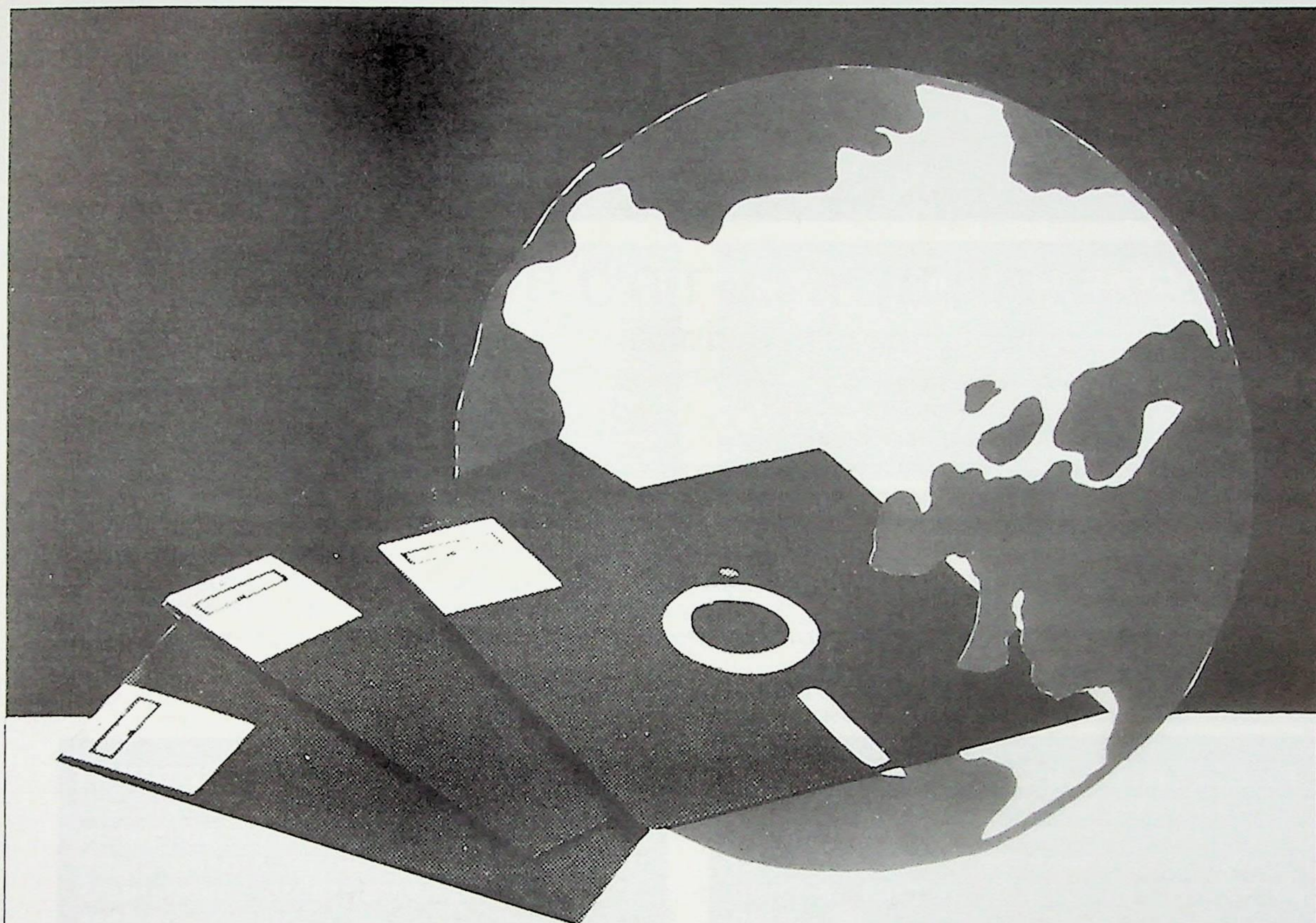
✓ 20 שנות נסיון
✓ אפס תקלות חשמל
✓ אמינות מוחלטת
✓ ביצועים מעולים
✓ אספקה מהסלאי
✓ ייעוץ מקצועי לפי דרישה

✓ שרות אמין ומהיר
✓ מבחר רחב של מערכות
✓ חברה עם גב כלכלי חסון

* אל תתפשרו מערכות STAND BY
לא מייצבות מתח ותדר
ומעיות המצברים איכות מאוד



גמאטרוניק
תעשיות אלקטרוניות בע"מ
ת.ד. 7369 ירושלים 91073
טל: 02-821777, פקס: 02-828875



YOU WANT TO MARKET YOUR SOFTWARE IN EUROPE... WE CAN HELP YOU!

THE CONDITIONS:

A) Your software has to be:
1) System software, or
2) Programming Tools

B) The documentation has to be good quality, English language

C) You have already an existing installed base of customers

NOTE: The ie *excluding* the micro computer (DOS) Market.

WE PROPOSE TO YOU:

- ★ An office in Paris with a secretary
- ★ Our experience in Europe-wide Software marketing until you have found your distributor.

YOUR COST:

- ★ Only the cost of you personally living in Paris
- ★ No charge from us

WHY?

I am sure we can help the Israeli Software Industry to take a bigger part of the European market.

CONTACT:

Jo Murciano
GROUP AMOS
116-118 Ave. Paul Doumer
92563 Rueil-Malmaison
(a West suburb of Paris) France
Tel: +33-1-47770500
Fax: +33-1-47770299

אתה מוזמן להצטרף לקל"ב
Users & Professionals Clubs

קבוצות לימוד בלתי תלויות

בניהול מרכז המידע של אנשים ומחשבים ובהנחיית צוות מומחים חברי המועדון

DELIVERING INFORMATION SYSTEMS KNOWLEDGE

עמית יקר, משתמש ומקצוען!

מועדון חדש עבורך: כמי שמנצל כהלכה את הישגי טכנולוגיית המיחשוב אתה מודע להתפתחות המהירה בתחום וער לצורך החיוני בלימוד ובהתקדמות במקביל להתפתחויות. ואמנם, כבר השתתפת בימי עיון שונים שעורך מרכז המידע של **אנשים ומחשבים** (אלפי ימי תלמיד בחזית הידע ב־3 השנים האחרונות). עתה על בסיס הפניות הרבות והסקר שערכנו, בדעתנו למסד את העברת הידע העצום תוך הקמת מועדונים ללימוד, התמחות ומפגשים מרחיבי דעת ומעטירי נסיון. **מועדון** כמו **קלאב** בעולם הגדול: על פי ההצלחה של מועדוני ידע למשתמשים בעולם יחל מרכז המידע של אנשים ומחשבים לרכז את פעילות 12 המועדונים הבאים.

מועדון בלתי תלוי: המועדונים עצמאים ואינם תלויים בספקים, יועצים או בעלי אינטרסים כלשהם. ה"אינטרס" היחיד הוא של חברי המועדון קרי העברת ידע שימושי. החברות היא על בסיס אישי בלבד (גם אם הרישום והתשלום ע"י החברה).

המטרה: מידע בזרימה חופשית

1. אופטי/קלאב OPTI-Club
הוא מועדון לניהול מידע ונתונים בטכנולוגיות חדישות של איחסון אופטי לישומי ארכיבאות, מחקר, אקדמיה, רפואה ומסחר. חברי מועדון אופטי/קלאב: מנהלי מידע, מרכזי מיחשוב, ארכיבאים ומנהלים.

2. פאבליש/קלאב PUBLISH-Club
הוא המועדון הישראלי להפצת השימוש במול"ות אלקטרונית DTP. להעמקת הידע בתוכנות מולות וגרפיקה ממוחשבת על מחשבי PC ו־MAC. בין התוכנות: וונטורה, רב־כתב, רב־דף, דטה־סט, סדרית, דגש, 3B2 ומבחר התוכנות הגראפיות וציוד העזר כסורקים ומדפסות צבע.

3. טורבו/קלאב TURBO-Club
יפיץ מידע חם על החידושים האחרונים בארץ ובעולם במיחשוב אישי רב־עוצמה: מחשבי 486, דיסקים של GB, מאיצי הפעלה, כרטיסים חכמים, ציוד היקפי משוכלל וכדומה. חברי מועדון טורבו/קלאב: מקצועני מחשבים, מחשבאים נלהבים ומנהלים מתעניינים.

4. וורד/קלאב WORD-Club
מועדון הידע למשתמשי מעבדי תמלילים בישראל: א־ב, אינשטיין, אירייוורד, וורדמיל, נועם, קיוטקסט. חברי מועדון וורד/קלאב: משתמשים במעבדי תמלילים, אנשי מינהל ותקשורת.

5. מג"יק/קלאב MAGIC-Club
המועדון לישומי מג'יק מחולל הישומים הישראלי הנפוץ בארץ ובעולם במפגשי המועדון יוצגו ישומים, רעיונות לשכלול, טיפים וטריקים. חברי מועדון מג'יק/קלאב: מפתחים ומשתמשים, אנשי מחשב ומינהל.

6. נובל/קלאב NOVEL-Club
המועדון יפגיש את המשתמשים הרבים של רשתות המבוססות על מערכות ההפעלה של נובל וידונו בו נושאי ניהול רשתות יעיל ויופץ נסיון המשתמשים בעולם. חברי מועדון נובל/קלאב: משתמשי ומחזיקי רשתות מקומיות בסביבת נובל.

7. אמ"ן/קלאב SAFE-Club
הוא המועדון הישראלי לאבטחת מידע ונתונים, גיבוי מערכות, אבטחת פעילות רציפה, מצבי חירום והתאוששות, הגנת וירוסים, ושמירת זכויות במיחשוב. חברי מועדון אמ"ן/קלאב: מחשבאים, מנהלים, קציני בטחון, ועו"ד.

8. ברקוד/קלאב BARCODE-Club
הוא המועדון הישראלי להפצת ידע ולהגברת השימוש באיסוף נתונים ממוחשב בתעשיה ובמסחר ביצור, באיחסון ובנקודות המכר והשירות POS. חברי מועדון ברקוד/קלאב: מנהלים, מחשבים, צוות טכני, יצרנים, ספקים ומשתמשים.

9. גיליונות/קלאב WHAT-IF-Club
מועדון ידע למשתמשי גיליונות אלקטרוניים מתמחי לוטוס, קואטרו פרו אקסל, 20/20 ואחרים. במפגשי המועדון ובמאג־קלאב הרבעוני שלו יוצגו שיטות, טיפים וטריקים, רעיונות והצעות להגברת היעילות והפריון. חברי מועדון גיליונות/קלאב: מנהלים, חשבים, פיננסיירים, מומחים ומקצועניים.

10. נט/קלאב NET-Club
מועדון משתמשי רשתות תקשורת LAN. WAN על כל צורותיהן, חיבוריותן וקישורן בין פלטפורמות, פרוטוקולים, תקנים וסביבות. חומר מקצועי רב יוצג בתחום הדינמי והמורכב ביותר בעולם טכנולוגיית התיקשוב. חברי מועדון נט/קלאב: אנשי תקשורת, מומחים ומקצוענים.

11. קאד/קלאב CAD-Club
מועדון למשתמשי תוכנות לתיכון כמו .EASYCAD GENERICCAD, AUTOCAD, VERSACAD, DESIGNCAD ואחרות. השימוש בתוכנות מתייחס לפלטפורמות מחשב שונות MAC PC/PS ותחנות עבודה. חברי מועדון קאד/קלאב: אדריכלים, מחשבאים, מתכננים, שרטטים.

12. מאק/קלאב MAC-Club
מועדון משתמשי מקינטוש על מגוון היישומים הרב והמיוחד למחשבי ה"האלטרנטיבה" במיחשוב האישי. המועדון פתוח לכל משתמשי מקינטוש בכל הישומים והשימושים.

מועדוני קל"ב
קבוצות לימוד בלתי תלויות

מטרת המועדון

מטרת מועדוני **קל"ב** (קבוצות לימודי בלתי תלויות) היא לספק את צרכי המידע של המשתמשים החברים.

★ **לקדם חילופי מידע** בין החברים בקל"ב.
★ **לתמצת מידע חיוני** מספקי הפתרונות בארץ ובחו"ל
★ **לרכז ידע של מומחים** ולהפיצו בין החברים.

התועלת בחברות במועדון

★ **כניסה חופשית** למפגשים הנושאיים (4־3) במהלך השנה.
★ **הזמנה להרצאות** (ללא תשלום) של מומחים מחו"ל.
★ **מנוי־חינם** לרבעון המועדון.
★ **מידע טכני** על מוצרים.
★ **עדיפות בהרשמה** לימי העיון המתאימים.
★ **הנחות מיוחדות** לחברים ב:
  ★ **הרשמה לימי עיון**, סמינרים וקורסים.
  ★ **רכישת ספרות** בספריה המקצועית.
  ★ **רכישת תוכנות** ממדף התוכנה.
★ **קרפתוח** לשאלות שיטופלו בידי בעלי תשובה.

קבלת החברות במועדון

דמי החבר השנתיים הם:

למשתמשים (USERS): אם אתה משתמש האחראי לנושאים המקצועיים שהמועדון מטפל בהם, אתה יכול להיות במסגרת חברות ארגונית.

חברות אישית: $95 (+מע"מ)

חברות אירגונית: $380 (+מע"מ)

החברות הארגונית כוללת עד 5 חברים יכולים להשתתף בכל שבוע. חברים נוספים יכולים להרשם במסגרת החברות הארגונית המורחבת (פרטים במזכירות המועדון).

לספקים (VENDORS): אם אתה ספק של פתרונות, מוצרים ושירותים בנושאים המקצועיים שהמועדון מטפל בהם, אתה מוזמן להיות חבר אישי או במסגרת חברות ארגונית לספקים.

חברות אישית: $135 (+מע"מ)

חברות ארגונית לספקים: $480 (+מע"מ)

החברות הארגונית כוללת עד 4 חברים יכולים להשתתף בכל מפגש. חברים נוספים יכולים להרשם במסגרת החברות הארגונית המורחבת (פרטים במזכירות המועדון).

איך להרשם, לקבל את התעודה, להתחיל לקבל החומר ולהשתתף במפגשים:

כדי להתחיל להיות חבר משתתף במועדון, מלא את הפרטים בטופס החברות ושלח אותו בצירוף התשלום למזכירות המועדון. בחברות הארגונית אל תשכח למלא את פרטי החברים בהתאם.

אתה יכול להרשם עכשיו: למירי לבנת טל 295145 פקס 295144, ת"ד 11616, פינסקר 64, ת"א

נצל את הטלפון, או הפקס והרשם עכשיו, או שלח בדואר (אתה מוזמן לבקר במשרד, אם אתה בסביבה ולמסור הטופס במזכירות).

טופס ההרשמה וקבלה למועדונים ־ קל"בים (ציין שם ומספר מועדון)

____

שם החברה (ספקית/משתמשת)__________ כתובתה__________ עיר__________ מיקוד__________

טלפונים__________ פקס__________ מנכ"ל/מנהל המיחשוב__________

עיסוקיה__________ ציוד המיחשוב__________

תוכנות__________ תקשורת__________

שמות החברים במועדון (רשום לכל מועדון בנפרד)

1.__________ 2.__________

3.__________ 4.__________

מצ"ב תשלום עבור (סמן בחירתך המתאימה)

☐ **חברות משתמשים** ליחיד $95 (+מע"מ), לארגון $380 (+מע"מ). ☐ **חברות ספקים** ליחיד $135 (+מע"מ), לארגון $480 (+מע"מ).

לפקודת אנשים ומחשבים, ת"ד 11616 ת"א 61116 ובכרטיס אשראי ישראכרט / ויזה / דיינרס שמספרו__________ תוקף עד__________

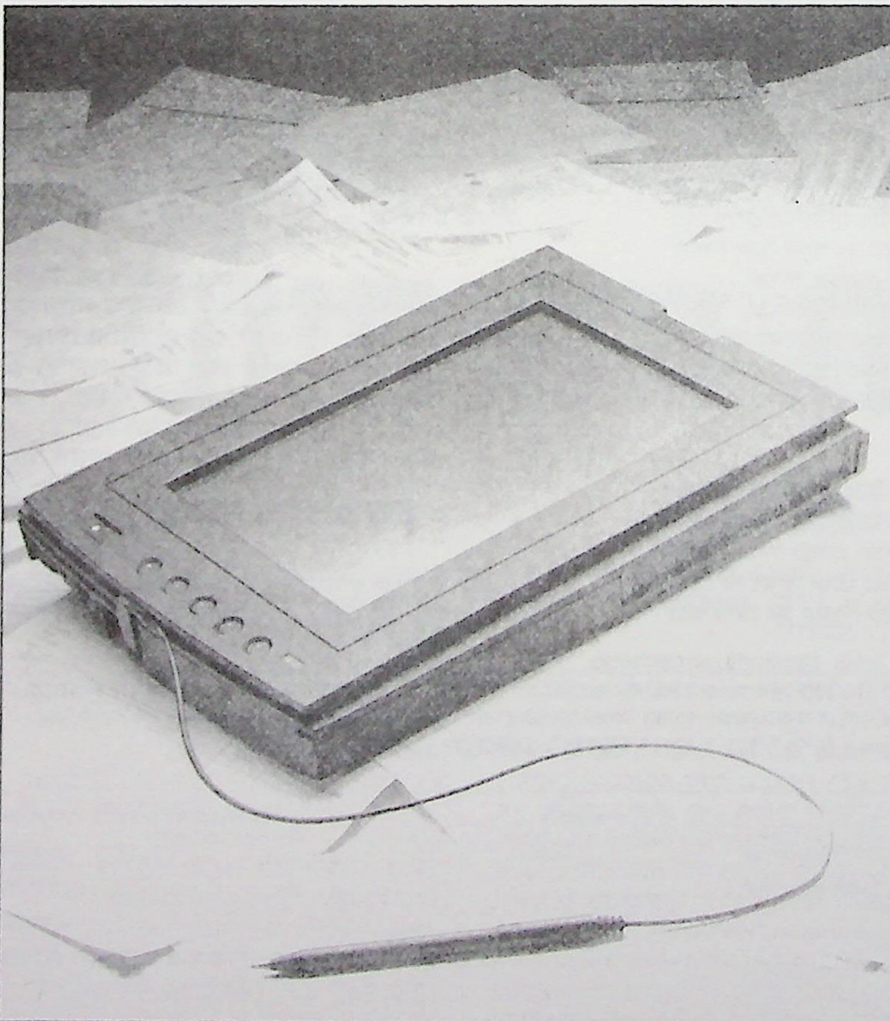
ת"ז__________ טלפון__________ חתימה__________

חידושי חומרה מחשבים נישאים

PENPOINT — סביבה מהפכנית למחשבי־פנקס

בלי מקלדת, בלי עכבר, — PENPOINT מאמץ באופן קלקטרוני את דימוי מחשב־הפנקס האינטליגנטי. הוא מנתק את מחשב ה־PC הניידים מחוט הטבור שלהם, ומצייד אותם בסביבה מותאמת לעבודת היום־יום.

IDG – מיוחד לביט



ראשון מחשבי־הפנקס האלקטרוניים: GRID-PAD של גריד סיסטמס

הכל מוכר וברור כבר מהתחלה. המסך הראשון של **פנפוינט** (PENPOINT) מופיע בצורת תוכן עניינים, מציג את כלל המסמכים הזמינים עם מספר הדף שלהם. דפים אלה קרובים מאוד בתפישתם למה שפותח ע"י טד נלסון עבור פרוייקט **קסנדו** של זירוקס, והינם שווי ערך לקבצי המסמכים של המיחשוב האישי המסורתי. ארגון הדפים מתבצע באופן היפרטקסטואלי (כלומר לא סדרתי), וניתן לבצע או להתיר קשרים בין כל הדפים השונים או חלקם, וכך ליצור מסמכים חדשים מורכבים.

עט מגנטי לתקשור

פנפוינט מבוסס על זיהוי תווים. ניתן לזהות ישירות ספרות ואותיות מותוות ע"י עט מגנטי ומסך. בשונה מהמערכות הראשונות מסוגו, פנפוינט יכול לעבוד עם אותיות גדולות (CAPS) או קטנות (lower case), ואינו דורש מהמשתמש לדייק בהתוויית האותיות.

בעת שינוי מסמכים, פנפוינט מפרש תנועות מסוימות של העט כפקודות. בחירת בלוק טקסט מתבצעת ע"י הקפתו ומחיקתו ע"י העברת קו עליו.

דגמי האב־טיפוס הראשונים של חברת **גו** (GO) שכינויים **לומברד**, בנויים סביב מעבד 16 80286, ביט, 16 מגהרץ. לדברי **רוברט קאר**, סגן נשיא גו, הדגמים השונים בסדרה ישתמשו במעבד 32 ביט, 16 או 20 מגהרץ, מדגמי SX386 או DX. רוברט קאר מוסיף, כי פנפוינט משתמש במודל זיכרון ליניארי, וניתן יהיה להסב אותו במהירות רבה לסביבות אחרות, כמו מעבדי ריסק (מערך פקודות מופחתות).

פנפוינט, שבנוי בארכיטקטורה מרובת־משימות מקורית, מציע רק תואמות מוגבלת עם עולם DOS/WINDOWS. הוא יכול רק לקרוא ולכתוב קבצים קבילים ע"י סביבתו.

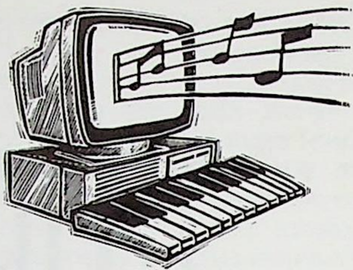
מערכות ראשונות – בסוף 91

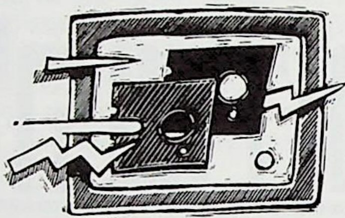
גירסת פיתוח של פנפוינט יצאה לשוק בארה"ב בחודש פברואר השנה, ולדברי החברה יסופקו המערכות הראשונות לשוק המסחרי בספטמבר השנה. **ג'רי קפלן**, נשיא גו, מעריך שמרבית היצרנים יצטרפו לטכנולוגיית פנפוינט, אותה הוא מגדיר כמהפכה חדשה במיחשוב.

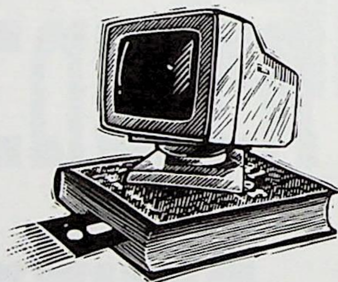
כשג'**יימס קאנאבינו**, נשיא חטיבת המערכות האישיות **ביבמ**, מדבר על פנפוינט, הוא אינו כה מסוייג כדרכו הקבועה, וחוזר על סיסמה של חברת **אפל**: "במקום ללמד את המשתמשים להכיר את המחשב, נלמד את המחשב להכיר את האנשים".

תומכים כבדי־משקל
בעקבות יבמ שהיתה הראשונה שהצטרפה ל־גו באפריל 1990, החליטו החברות אפל, **גריד ונ.סי.ר** לאמץ את טכנולוגיית פנפוינט עבור מערכות עתידיות שלהן. כך אמור לצאת לשוק מקינטוש "כף־יד" (PALMTOP) בתחילת 1992. יתכן שאפל תשלב את פנפוינט בפלטפורמת ריסק מבוססת על מעבד ARM (אקורן ריסק משין), שתנצל חלק מתכונות ה־ACTIVE BOOK; חברה אחרת בסביבת אקורן. גריד תעשה את פנפוינט לבסיס של הדור הבא של גרידפד (GRIDPAD), הצפוי לצאת לשוק בסוף השנה. לדברי **אלן לאקוף**, נשיא גרייד סיסטמס, מערכת זאת תשתמש במעבד אינטל DX386, תצוייד ב־4 מ"ב זיכרון RAM, ותעלה בין $4,000-7,000 (בארה"ב), בהתאם לתצורה.
נ.סי.ר מבטיחה לספק את מערכותיה הרא־שונות עוד לפני סוף 1991. ביבמ, שנהנית ממקדמה משמעותית בנושא, ממשיכים לה־תחמק. לדברי **פול מוגה**, סגן נשיא חטיבת מערכות הסף של יבמ, הדגמים הראשונים יוכלו לצאת לשוק באופן מוגבל החל מסוף 1991, ובאופן כמותי בתחילת 1992.
מבחינת התוכנה, לחברות פן־סופט וסלייט יש כבר גרסאות ביטא של יישומים תחת פנפוינט, שאמורים להיות מוכנים לקראת ספטמבר השנה, במקביל לאספקות המערכות. בורלנד, קלאריס, לוטוס, ננטקט, נובל, סיטקה ווורדפרפקט, הודיעו על כוונתן – יחד עם 30 חברות אחרות, לתמוך בעתיד בפנפוינט.

מיקרוסופט נותנת קונטרה עם "פן חלונות"
מספר ימים לפני הכרזת פנפוינט, טיפטפה מיקרוסופט מספר פרטים על הסביבה המ־תחרה שלה, PEN WINDOWS, שהיתה ידועה בעבר בשם WINDOWS H, ומבוססת על מערכת חלונות 3.0, עליה מותקנות DLL (סיפריות קישור דינמיות) ספציפיות. נראה כי פן חלונות נמצאת בפיגור לעומת פנפוינט. ההרחבות העי־קריות נמצאות בזיהוי התנועות ואינטגרציה מרובת תוכניות. כך ניתן לבחור סידרת תאים בגליון אלקטרוני ע"י הקפתם, ואז "ציור" חץ כדי לשלוח אותם לתחנה אחרת דרך תוכנת תקשורת או מנהל רשתות תקשורת.
אם גישה זאת מאפשרת למפתחים להישאר בסביבה מוכרת (DOS/WINDOWS), היא גם מראה את מגבולתיה ביחס לפנפוינט, שהותאם מלכתחילה ליישומי מחשבי־פנקס. נראה כי פן חלונות לא תוכל לזהות ישירות כתב־יד ולא תותאם לקליטת נתונים ע"י עט מגנטי. עבור **ביל גייטס**, יו"ר מיקרוסופט, לא מדובר בבעיה אמיתית, מפני שמפתחי צד־שלישי רבים יספקו במהירות הרחבות, שיאפשרו להשתוות לתפקודיות של פנפוינט.
ערכות פיתוח של פן חלונות אמורות להיות זמינות בקרוב, והמערכות הראשונות המשל־בות טכנולוגיה זאת יוכרזו ברבעון השלישי של השנה. בייל גייטס נשאר מעורפל בנושא היצרנים שאימצו טכנולוגיה זאת. רק גריד סיסטמס ונ.סי.ר הכריזו עד עתה תמיכה גם בפנפוינט וגם בפן חלונות.







רשתות מקומיות

פנפוינט יודע להתקשר, בלי חוט, באופן שקוף

אם פנפוינט מהווה מהפכה ברמת הפעלתו והשימוש בו, הדבר נכון גם בנושא התקשורת. בפעם הראשונה מצויידת סביבת מערכת כסטנדרט בכל הפונקציות הנחוצות לפעולה בתקשורת, וזאת באופן שקוף לכל המשתמ־שים. פנפוינט מאפשר לקשר אותו לרשת, או לנתק אותו, בלי להתעסק בבעיות כבלים ותצורה. הוא גם יודע לזהות אם הוא מקושר או לא, ובמקרה הראשון – את סוג הרשת והפ־רוטוקולים בשימוש. תוך פחות משניה מותאם פנפוינט לרשת מכל סוג שהוא. כדי לעשות זאת משתמשת חברת גו ברשיון בטכנולוגיית **אפלטוק**, ובמיוחד בפרוטוקולי DNA (פניה דינמית לצמתים). הגרסאות הראשונות של פנפוינט יצויידו בחלק הלקוח של **טופס** (מנהל רשתות הטרוגניות DOS/מקינטוש/יוניקס של חברת **סיטקה**). זה יאפשר לגשת לשרתי טופס, NETWARE, LAN SERVER או VINES. לפי דובר חברת גו, גירסת NETWARE יעודית נמצאת בשלבי השלמתה.

מ־1 עד 10 בשניה ע"י אינפרה־אדום
חברת **פוטוניקס** מציעה מרבב רשתות בלי חוט, העובד עם אינפרה־אדום. יחד עם התפ־קודיות של פנפוינט יאפשר מרבב זה לחבר אותו דרך הכניסה היחידה במערכת, המצוידת במרבב קבוע פשוט. ניתן לדמות בקלות את האפשרויות המוצעות ע"י גישה כזאת. אפשר לבצע שיחרור תוכנה או קבצים לפי קטע, שירות או אפילו משרד; לבצע גיבוי אוטומטי ברגע שעוזבים את העמדה; או לשדר לכל המשתתפים בפגישה את מסמכי העבודה.
פנפוינט יכול לתמוך בו־זמנית בפרוטוקולים מרובים של רשתות, שנטענים ומבוצעים לפי הצרכים. כך ניתן לעבור מטופס ל־NETWARE, מ־VINES ל־OS/2 LAN SERVER. דבר זה, יחד עם מערכת פוטוניקס, מציע גמישות שימוש שאין דומה לה היום.
הגירסאות הנוכחיות של מרבב פוטוניקס מציעות מהירות של 1 מגהביט בשניה, אך בפיתוח נמצאות גירסאות תואמות אתרנט במהירות 10 מגה־ביט בשניה.
לפי פרשנים רבים, גישתה של פוטוניקס תכה גלים. אחדים מהם מעריכים כי יציאת אינפרה־אדום מרובת־פונקציות תהיה חלק מהציוד הסטנדרטי של הדורות הבאים של מחשבי־פנקס. בין אם מדובר בקישור לרשת, בהעברת קבצים פשוטה, או אפילו בהדפסה, יציאת האינפרה־אדום תהפוך במהירות לחי־יונית ביותר. זאת לאושרם הגדול ביותר של המשתמשים, שישמחו להיפטר מערימות הכבלים ומהמתאמים. ■

מדריך להישרדות במערכת הפעלה DOS

(מתוך PC WORLD, ינואר 1990,)

סקוט ספנבאור

מערך הפקודות ב־DOS אינו צריך להיות מפחיד. עם קומץ עצות, תוכל להפוך את מערכת ההפעלה הזועפת הזאת לבת ברית רבת עוצמה.

החומרים הדרושים: DOS 2.1 או גרסה מאוחרת יותר

בניגוד למימשקים המונעים באמצעות תפריט, מערך הפקודות של DOS אינו מצהיר מה הוא מסוגל לעשות. התיעוד של יבמ אינו עוזר הרבה מאחר והוא יותר מבהיל מאשר אינפורמטיבי. כתוצאה מכך, מרבית המשתמשים במחשבים אישיים אינם יודעים כיצד לנצל את העוצמה הטמונה במערכת ההפעלה שלהם.

מאמר זה יתאר כמה תעלולים שכל משתמש DOS חייב להכיר. באמצעות לימוד של פקודות חדשות ושימושים חדשים בפקודות מוכרות, תוכל להפיק הרבה יותר מ־DOS מאשר חשבת אי פעם. הפקודות בהן נדון קיימות ב־DOS 2.1 והלאה, למעט אם צוין אחרת במאמר.

מידע מקוון

ה־PROMPT הסטנדרטי אינו שופך אור רב על התמונה, אולם בעזרת פקודת ה־PROMPT אתה יכול ליצור שפע של מידע. הקשת PROMPT PG למשל, משנה את ה־PROMPT כדי להציג את כונן וספרית המחדל, כמו C:UTILDOS.

פקודת ה־PROMPT עושה שימוש בצופנים בעלי שני תווים המתחילים בסימני דולר כדי לייצג את מידע המשתנים שיש להם משמעות מיוחדת בפקודת DOS. בדוגמה הקודמת, $P מציג את אפיק המחדל הנוכחי בעוד ש־$G מוסיף את סימן ה"גדול מ־" (>). צופנים אחרים כוללים $D עבור התאריך, $T עבור הזמן, $H ל־BACKSPACE, ו־$ להתחלת שורה חדשה.

אפשר גם להוסיף מלל לפקודת ה־PROMPT. לדוגמה, הזנת PROMPT it is THHH on $D.$-you are in $P.$-your wish is my command$B מפיקה את המשמעות הבאה:

השעה 11:44:16 ביום שישי, 25 באוגוסט, 1989.
אתה נמצא ב־C:UTIL ורצונך יתמלא!

מרבית משתמשי ה־DOS יודעים ש־DOS מפרטת את הקבצים בספריה הנוכחית, או, כאשר היא מלווה באפיק כמו DIRUTIL או DIR A:, את הקבצים בספריה אחרת. אולם ניתן גם להשתמש ב־DIR כדי לפרט קובץ אחד בלבד, או באמצעות סימני ? ו־* – לפרט קבצים בעלי שמות דומים.

סימן השאלה מייצג אות בודדת, כך ש־DIR DA??Y.D?C פרט גם את DANDY.DOC וגם את DAFFY.DUC. הכוכבית מייצגת יותר מתו אחד. DIR A*.DOC יפרט את כל הקבצים המתחילים ב־A ומסתיימים ב־DOC., בעוד ש־DIR STUFF* תפרט את הקבצים הקרויים STUFF, מבלי להתחשב בתוספת לאחר הנקודה. אתה זקוק לרשימה מהירה של ספריות משנה? הקש .*DIR ו־DOS תציג את כל הקבצים שאין להם סיומת לאחר הנקודה – על פי רוב שם של ספרית משנה.

אם הספריה שלך מכילה יותר מ־22 קבצים, כמה מהקבצים יחלפו על המסך לפני שתספיק לקרוא את שמותיהם. פתרון אחד פשוט: הקש DIR/W, והקבצים (ללא מידע על גודל הקובץ ומועד יצירתו), יופיעו לרוחב המסך בפורמט של חמש עמודות. אתה יכול להקיש גם DIR/P והמידע יחלוף על הצג מסך אחד בכל פעם ויעצור עד להקשה הבאה שלך. השתמש ב־DIR ובסימן הכיוון מחדש (>) ותוכל לשלוח את רשימת הספריה למדפסת (על ידי הקשת DIR PRN) או לקובץ (על ידי הקשת DIR PRN DIRECT.TXT).

העתקה

החל מגרסת DOS 3.2 הוכנסה גם פקודת XCOPY המציעה יכולת גדולה יותר מזו של פקודת ה־COPY הישנה. בעזרת XCOPY אתה יכול להעתיק לא רק את קבצי הספריה אלא גם את ספריות המשנה והקבצים הכלולים בהן. אתה יכול גם להעתיק רק את הקבצים שעברו שינויים לאחרונה, או אפילו להשתמש ב־ XCOPY לגיבויי דיסק קשיח מהירים ומרגיזים. לדוגמה, הפקודה XCOPY C:*.* A:/S/E/M/V תיקח את כל הקבצים בכונן :C אשר נוצרו או שונו מאז הגיבוי האחרון ותעתיק אותם לספרית המשנה המקבילה בכונן :A.

מה הסוד? מתג ה־S/ מנחה את XCOPY להעתיק מספרית המקור ומכל ספריות המשנה שתחתיה. מאחר והמקור הוא *.*:C, כל ספריה ב־:C שאינה ריקה תועתק. מתג ה־E/, הניתן לשימוש רק עם S/, מעתיק גם ספריות משנה ריקות ומאפשר לך לגבות את כל מבנה הדיסק. אולם כיצד יודעת XCOPY מהם הקבצים החדשים או איזה קבצים עברו שינויים לאחרונה? לכל רשימת קבצים בספריה יש סיבית ארכיון, וכאשר קובץ נוצר או עובר עריכה, DOS מפעילה את הסיבית הזאת. לפיכך מתבצע דילוג על קבצים אשר לא שונו מאז הגיבוי האחרון. לאחר העתקה של כל קובץ, DOS "מכבה" את הסיבית.

אם XCOPY ממלאת את התקליטון בכונן :A לפני שכל קבצי המקור הועתקו, תציג XCOPY הודעת שגיאה "DISK FULL" ותסיים את עבודתה מבלי לבקש ממך להכניס תקליטון נוסף. תוכל להריץ את XCOPY פעם נוספת בעזרת אותם פרמטרים והיא תמשיך מהמקום בו הפסיקה, מאחר ו־M/ מכבה את סיבית הארכיון רק לאחר השלמת ההעתקה של קובץ שלם.

פרמטר נוסף של XCOPY הוא D:mm dd yy/ המגבה רק את הקבצים שנוצרו או נערכו בתאריך מסוים או אחריו. ו־A/ בדומה ל־M/ מעתיק רק קבצי ארכיון אולם אינו מכבה את סיבית הארכיון.

איבחון פשוט

הקשת פקודת CHKDSK ב־DOS PROMPT תיתן לך דו"ח מהיר על מצב הדיסק וה־RAM. החלק הראשון של הדיווח מציין את שטח האיחסון בדיסק אשר נוצל על ידי קבצים חבויים, ספריות, קבצי משתמש וסקטורים מקולקלים ומחשב את השטח הנותר. החלק השני של הדיווח מציין את כמות הזכרון הרגיל (הקונבנציונלי) שנותרה. אבל למרבה הצער CHKDSK אינה יכולה לחשב את הזכרון

המורחב או המוגדל, לשם כך תזדקק להתקן כמו ה־SI.EXE של נורטון.

אבל CHKDSK יכולה לגלות, ולפעמים גם לתקן שגיאות מסוימות בהקצאת הקבצים. אם הרצת CHKDSK יוצרת הודעה כמו "LOST 3 CLUSTERS FOUND IN 3 CHAINS. CONVERT LOST CHAINS TO FILES? כן או לא?", טבלת הקצאת הקבצים שלך אינה בטוחה האם סקטורים מסוימים בדיסק הוצבו לקובץ או לא. הקשת Y בנקודה זאת לא תפתור את הבעיה. כדי לתקן את השגיאה, עליך להקיש CHKDSK/F (כאשר F מייצג "FIX"), להמ־תין להודעת שגיאה נוספת, ואז ללחוץ על Y. האגדים האבודים יימשכו לקבצים הק־רויים FILE0001.CHK, FILE0002.CHK וכן הלאה, ויישמרו ב־ROOT DIRECTORY. קבצים אלה עשויים להכיל נתונים חשובים, אולם סביר יותר להניח שהם מחזיקים את שאריות הקבצים שנמחקו.

פקודת DOS נוספת, ה־COMP, משווה קבצים בעלי גודל שווה כדי לראות האם הם זהים. אם תקיש COMP C:JAN.REP A:FEB.REP, תוכן שני הקבצים האלה ייבדק, בית אחר בית. אתה תקבל דיווח על עשרת הבתים הראשונים שאינם זהים. לאחר מכן, COMP לא תחפש עוד בתים זהים.

תוכל להשתמש בסימני הניחוש כדי להשוות קבוצות קבצים. COMP*.REP*.BAK תשווה את JAN.REP עם JAN.BAK, את FEB.REP עם FEB.BAK וכן הלאה. COMP *.* A: תשווה את כל הקבצים בספרית המחדל הנוכחית עם כל קובץ בעל שם זהה שנמצא בכונן A:. לא כל היצרנים כוללים את פקודת COMP בגרסת ה־DOS שלהם. אלה אשר אינם כוללים אותה בדרך כלל גם אינם כוללים התקן הקרוי FC (מייצג FILE COMPARE).

פקודות XCOPY, CHKDSK ו־COMP הן פקודות DOS חיצוניות, כלומר שהן אינן מובנות ב־DOS אלא קיימות כקבצים נפרדים הניתנים להפעלה. עליך לוודא שאתה מעתיק קבצים אלה מדיסק ה־DOS המקורי לספרית המשנה DOS במערכת שלך ואת התייחסות C:DOS בהצהרת ה־PATH בקובץ AUTOEXEC.BAT שלך כך ש־DOS תוכל תמיד למצוא את הקבצים האלה.

אם תדפדף במדריך ה־DOS שלך או באחד ממיגוון הספרים בנושא ה־DOS, תתפלא לגלות כמה עוצמה טמונה שם ומחכה שתנצל אותה. DOS אולי אינה מספרת לך הרבה על עצמה, אבל מתחת לפני השטח המסתורי כביכול שוכנים הרבה אמצעים רבי עוצמה. ■

מחשבקל



תן כותרת!

מידי חודש נפרסם במדור
זה איור ללא מילים.
שילחו לנו הצעות
לכותרות.
משפט המחץ יזכה את
מחברו במכשיר רדיו
בעיצוב יחודי.

אנשים ומחשבים
ת"ד 11616 ת"א 61116,
טל 03־295145
פקס 03־295144

מחירון 32Bit
למחשבים האישיים בישראל
לחודש פברואר 1991 — מלחמת המפרץ

מחירים בשקלים, לא כוללים מע"מ

מחירון חודש המלחמה מצטיין ביציבות במחירים אבל חוסר יציבות ניכר באספקה ובמלאים של הספקים השונים. נראה שבחודש הבא יהיו קשיים בהשגת ציוד.
נמשכת מגמה של צרכנים רבים להשביח את מחשביהם ולעבור לדרגה הבאה מ־XT ל־AT ע"י החלפת החלקים הפנימיים או החלפת המחשב כולו.
מחירי רכיבי הזיכרון. עלו כבר בחדש שעבר ב־15%־10% בערך.
ניכרת כניסה של דיסקים קשיחים בדור חדש למרות נתונים טכניים משופרים אין עליה במחיר ויש אפילו הוזלה בסוגים אחדים.

מחירון פברואר 1991

מחשבים אישיים

מחשב XT/10 Mhz, שני כוננים, 640 ק"ב, מסך ירוק דואלי	1300 ש"ח
מחשב XT/10 כנ"ל, מסך CGA צבעוני	1830 ש"ח
מחשב AT 286/12-16 Mhz, עם 1 מ"ב, כונן 1.2 מ"ב, מסך ירוק דואלי, דיסק 40 מ"ב	2400 ש"ח
מחשב AT/286 כנ"ל, עם 1 מ"ב, ומסך VGA סופר.	3700 ש"ח
מחשב 386/33 כולל 4 מ"ב, כולל מטמון 64 ק"ב, דיסק 100 מ"ב, מסך VGA סופר	11500 ש"ח

השבחות ועידכונים:

לוחות אם (כל הרכיבים מותקנים, ללא זכרון, ללא עבודה)

מ־XT ל־XT/286 (כנ"ל)	200 ש"ח
מ־XT ל־AT-286/12 Mhz (כנ"ל) EMS +	500 ש"ח
מ־XT ל־AT-286/12 Mhz (כנ"ל) EMS +	580 ש"ח

תוספת מעבד מתמטי:

ל־XT (מעבד 8087/10 Mhz) תוספת	400 + מע"מ
ל־AT (מעבד 80287/10 Mhz) תוספת	580 + מע"מ
מעבד 80387/33 Mhz למחשבי 386 תוספת	1400 + מע"מ

הוספת זכרונות:

זכרונות SIMM/SIPP בקיבול:

1 מ"ב (80 נ"ש, 9 שבבים בכרטיסון)	190 ש"ח
הגדלת זכרון ב־XT מ־256 ל־640 ק"ב	145 ש"ח

דיסק קשיח (ללא התקנה)

XT דיסק 20 מ"ב, כולל בקר	750 ש"ח
AT דיסק 40 מ"ב, ללא בקר	720 ש"ח
AT דיסק 80 מ"ב, ללא בקר	1300 ש"ח
AT/386 דיסק 100 מ"ב, ללא בקר	1800 ש"ח
טייפ גיבוי ל־AT 40 מ"ב, פנימי	1100 ש"ח

כרטיסי הרחבה

כרטיס סריאלי	59 ש"ח
כרטיס מקבילי	45 ש"ח
כרטיס משחק כולל ג'ויסטיק	100 ש"ח

מודמים ותקשורת

מודם 1200 פנימי	500 ש"ח
מודם 2400 פנימי	780 ש"ח
מודם 2,400 חיצוני, עם תיקון שגיאות	1250 ש"ח
חייגן אוטומטי PCPHONE כולל רשימות חיוגים משיג לך שיחות כשאתה ממשיך לעבוד	890 ש"ח
כרטיס פקס פנימי, 9600 סל"ש שולח פקסים מהמחשב, לפי רשימות תפוצה וזמן	2000 ש"ח
משקף/מקרן שממחשב למסך גדול	4400 – 2600 ש"ח
סט וידאו "15 SUPERVGA צג + כרטיס	1800 – 1400 ש"ח

מדפסות:

מדפסת בסיסית תשע סיכות, 180 סל"ש EPSON	750 ש"ח
מדפסת עיסקית תשע סיכות, 200 סל"ש EPSON	950 ש"ח
מדפסת עיסקית רחבה, תשע סיכות, 200 סל"ש	2000 – 1000 ש"ח
מדפסת עיסקית כתב איכות, ראש 24 סיכות EPSON	3480 ש"ח
מדפסת עיסקית, שני צבעים רחבה EPSON	3480 ש"ח

המחירון הופק בחסות
"מעבדת שיבולת מחשבים"
בהנהלת אהוד חוצן

מעבדה קטנה ומטריפה למחשבים אישיים.
פינסקר 64 תל־אביב, טל' 295145

מתנות!

הפעם
תעשה את זה
עם סגנון


שעון BB CLOCK
מעורר שולחני



מכונת חישוב
בעיצוב מחשב

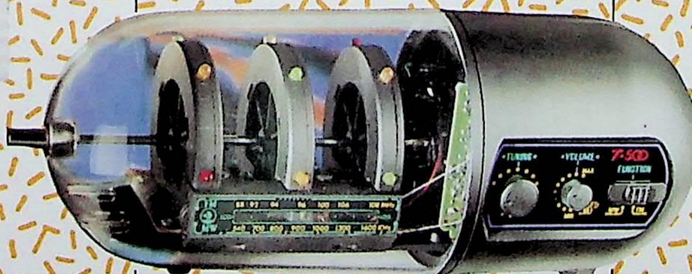


סט עט + נובע
MARKSMAN


רדיו פירמידה
בעיצוב מרהיב

שעון חול
ומיים


רדיו טייפ שעון
בעיצוב עתיק



רדיו קפסולה.


מחשב סולרי בצורת
דיסקט

יבואנים
בלעדיים של:
MARKSMAN®

VIYULER INTERNATIONAL

ויולר אינטרנשיונל בע"מ
רח' אלנבי 96 תל־אביב 65813 (סמטת בית השואבה 3)
טל: 625179, 621097־03 פקס: 613352־03

COPAM עוצמה של מיחשוב
קשר טוב

לאחר בדיקה, אישרה NOVELL את מחשבי COPAM כציוד תקני לרשתות NOVELL וחברת COPAM עצמה כמשווקת רשתות התקשורת מתוצרתה ברחבי העולם ובישראל.

מהסכם זה תיהנה אתה הלקוח – השילוב של מחשבי COPAM ורשתות התקשורת של NOVELL עם הגיבוי של BROTHER – החברה מס׳ 1 בישראל למיכון עסקי מבטיח לך קשר טוב מאוד.



COPAM עם הגב של BROTHER בישראל.

נציגים בלעדיים: רשף שיווק מחשבים בע״מ, פתח תקוה, אפעל 3, קרית אריה 49511, טל: 03-9225921, פקס. 03-9245082.

תל־אביב	– המלך ג׳ורג׳ 62	03־5297488/5287102
	– אלנבי 98,	03־612994
חיפה	– הבנקים 16,	04־523812.
	– קניון בצ׳ק פוסט (בקרוב)	04־536783.
באר שבע	– קניון הנגב,	057־36633.
	– רשף, סמילנסקי 31,	057־38775.
ירושלים	– המלך ג׳ורג׳ 6,	02־249773.
פ״ת	– שטמפפר 15,	03־9342094.
הרצליה	– סוקולוב 16,	052־545281.
נתניה	– קניון השרון,	053־624462.
חולון	– ״ברדר״ ככר ויצמן 13,	03־846573.
קרית גת	– בנין רסקו 403,	051־888792.
אשדוד	– מאור מחשבים, מרכז ב׳	08־531580.
רחובות	– תלם מחשבים, הרצל 193,	08־469170.
טבריה	– סאן אלקטריק, הפרחים 9,	06־722899.
נצרת	– שדפנה קומפיוטר, ליד המעין,	06־569004.
נהריה	– ארדיטי, הרצל 79,	04־922142.